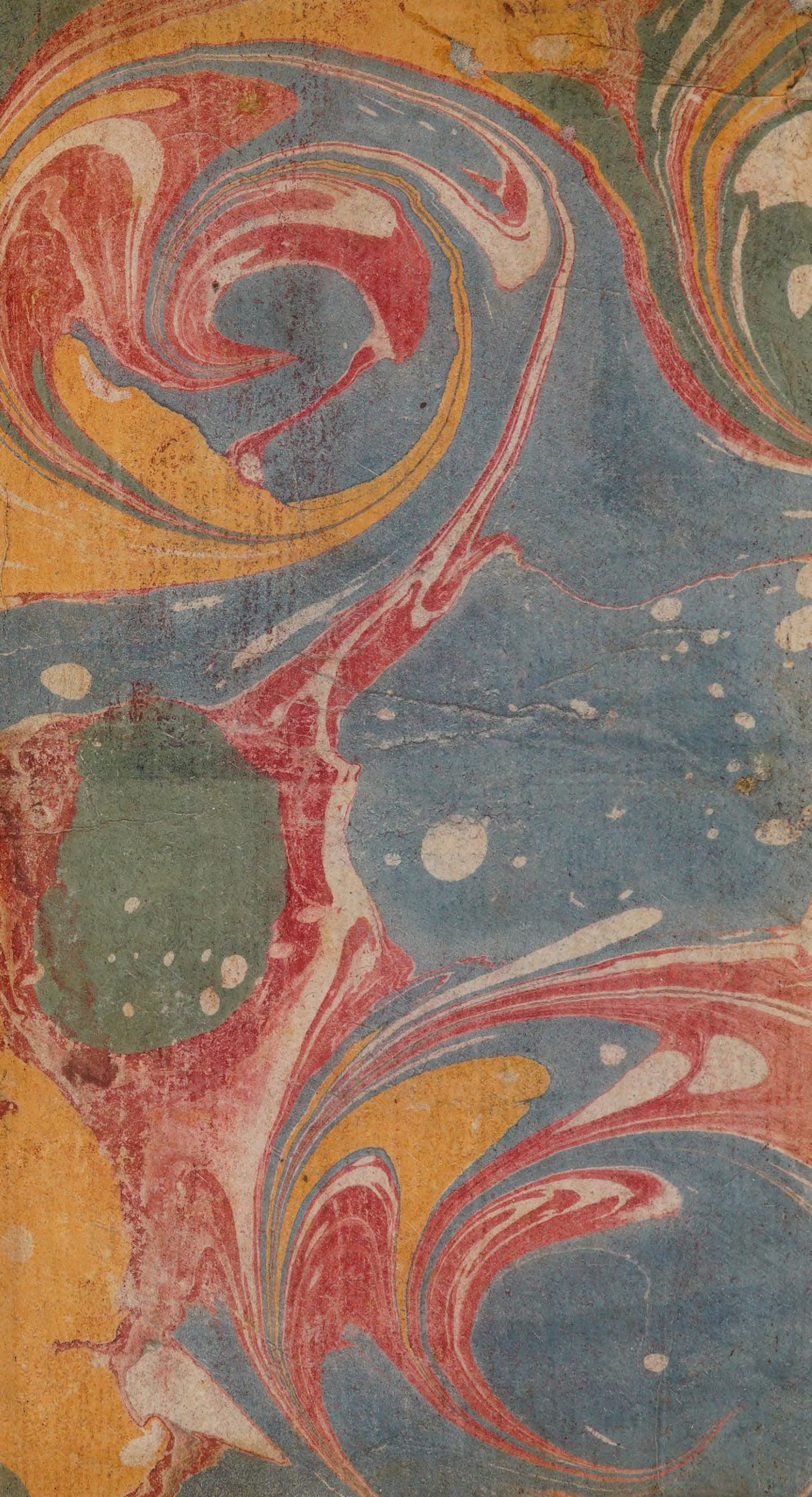






IDÉE DE L'HOMME PHYSIQUE ET MORAL,

Pour servir d'Introduction à un Traité de Médecine.

La Caze

Ne . . . .
Intellecta priùs quàm sint contempta relinquas.
LUCRET. *lib.* I.

par mr. Caze médecin



A PARIS,
Chez H. L. GUERIN & L. F. DELATOUR, rue S. Jacques, à S. Thomas d'Aquin.

M. DCC. LV.
Avec Approbation & Privilege du Roi.

TABLE
DES CHAPITRES ET ARTICLES
Contenus dans ce Volume.

CHAPITRE I.

CHAPITRE II.

CHAPITRE III.

CHAPITRE IV.

CHAPITRE V.

CHAPITRE VI.

CHAPITRE VII.

CHAPITRE VIII.

FIN.



IDÉE DE L'HOMME PHYSIQUE ET MORAL.

EXPOSITION des motifs de cet Ouvrage, & sa division.

IL parut, il y a quatre ans, un plan de Médecine * formé d'après une nouvelle idée de l'économie animale : dans le dessein où l'on étoit seulement de pressentir ce que les Médecins en penseroient, on n'a dû le donner qu'en racourci.

* *Specimen novi Medicinæ conspectûs.* 1751.

Nous nous proposons de l'étendre ici, & de montrer par la simple exposition du méchanisme, qui sert aux fonctions de l'économie animale, que les principes établis dans ce plan s'accordent exactement avec toutes les observations qu'on peut faire sur le corps vivant, soit dans l'état de santé, soit dans l'état de maladie.

Les idées de ce méchanisme seront principalement fondées sur des observations anatomiques, & sur ce qu'on peut connoître des principaux rapports du jeu des organes, par l'examen des effets que produisent en nous les causes sans lesquelles la vie ne sauroit se soutenir ; savoir l'air, les aliments, le mouvement & le repos, le sommeil & la veille, les secrétions & excrétions, enfin les passions de l'ame. Ces causes ont été nommées par les Anciens les six choses non naturelles ; nous les appellerons les causes essentielles à la durée de la vie.

Il ne sera pas difficile de découvrir par cette exposition quels sont les effets

produits par l'uſage mal réglé de ces cauſes ; on en pourra aiſément déduire le méchaniſme des diverſes maladies, ainſi que celui de leurs criſes, & il ne ſera pas moins aiſé d'évaluer en même temps les différentes méthodes de traitement propres à déterminer ou à favoriſer ces criſes ; d'ailleurs ces matieres ſe trouvent ſuffiſamment éclaircies dans *l'Eſſai* qui eſt l'objet de cet Ouvrage, & dont il paroît une nouvelle édition * fort étendue dans ce qui concerne la pratique.

CHAPITRE I.

Examen des principaux moyens par leſquels on peut parvenir à ſe former une idée juſte de l'économie animale.

ON ne ſauroit parvenir à ſe former une idée juſte de l'économie animale qu'autant qu'on eſt conduit dans ſes recherches par des principes égale-

* *Inſtitutiones medicæ ex novo Medicinæ conſpectu*, 1755.

ment ſolides & féconds, & il eſt bien certain que ce n'eſt qu'en obſervant exactement les premiers effets des cauſes qui déterminent les fonctions du corps vivant, & en examinant avec une ſcrupuleuſe attention les propriétés & les liaiſons des organes ſur leſquels ces cauſes agiſſent, qu'on peut trouver & établir de pareils principes; il eſt d'autant plus probable que c'eſt-là l'unique voie qui puiſſe conduire à la connoiſſance de l'économie animale, qu'on a toujours éprouvé que toute autre voie ne mene qu'à des vérités de détail, dont on ne ſauroit former des principes propres à lier ces vérités.

Il s'agit donc de faire voir d'abord que ce n'eſt qu'à cette méthode que nous devons les principes ſur leſquels ce plan eſt établi; nous ferons enſuite la comparaiſon de tout ce qui réſulte de la maniere dont on a cherché juſqu'à préſent à établir les principes de l'Art avec ce qui ſuit naturellement de la méthode que nous avons employée; & par le réſultat de cette comparaiſon, il ſera

aiſé de déterminer les conditions eſſentielles à tout ce qui doit ſervir de preuves en Médecine ; nous examinerons d'après ce même réſultat de quel uſage peuvent être les additions faites par Boerhaave à la théorie qu'il trouva établie ; enfin nous tâcherons de rendre ſenſible l'abus que font de l'autorité d'Hippocrate ceux qui, rebutés de toute eſpece de théorie, ſe ſont réduits à l'empiriſme, prétendant ſuivre en cela les traces & les préceptes de ce grand homme : c'eſt-là l'objet de ce premier Chapitre.

ARTICLE I.

Des fondements ſur leſquels ce Plan eſt établi.

S'il y a quelque moyen de ſe former une idée juſte des loix de l'économie animale, ce ne peut être, comme nous l'avons déja dit, qu'en obſervant attentivement les premiers changements que produiſent en nous les cauſes eſſentielles à la durée de la vie.

On voit par-là combien chacun feroit en état, pour peu qu'il fût inftruit de la pofition & des liaifons des principaux vifceres, de parvenir, par fa propre obfervation, à une forte de connoiffance de la plupart de ces effets, fur-tout, s'il s'attachoit à s'inftruire, dans les fréquentes occafions qui s'en préfentent, de ce que d'autres peuvent avoir découvert par le même genre d'obfervation : il eft certain que plus on fera de réflexions fur cette maniere de s'inftruire du jeu de l'économie animale, plus on trouvera que c'eft l'unique moyen d'acquérir fur cette matiere des connoiffances lumineufes, & d'autant plus folides qu'elles font fondées fur une réalité de fenfation qui ne fauroit tromper.

Cette obfervation faite affidûment pendant vingt ans, tant fur l'état de fanté que fur celui de maladie, & appuyée fur quelques faits anatomiques dont elle a fait connoître l'importance, a fourni le fond des preuves fur lefquelles ce plan eft établi.

Ce genre de preuves eſt ſans doute préférable à tout autre, puiſqu'il établit ſenſiblement le fond des connoiſſances ſur leſquelles les autres eſpeces de preuves ne peuvent rien fixer; ainſi un plan établi ſur les connoiſſances qui réſultent de ce genre d'obſervation, ne peut qu'avoir une clarté & une fécondité qui doit manquer aux ſyſtêmes aſſis ſur d'autres fondements.

Il ſuit de-là que les conſéquences qui naiſſent de ces ſortes de ſyſtêmes ſont la plupart fauſſes, ſouvent même ſi dangereuſes dans leur application à la pratique de l'art, que pluſieurs Médecins en prennent le droit de préférer l'empiriſme, quoique forcés de convenir qu'on y eſt d'autant plus ſujet à de fauſſes applications de l'expérience, que les faits s'y trouvent preſque toujours iſolés.

ARTICLE II.

Examen des conditions impoſées pour la validité des preuves de Médecine.

Il y a aujourd'hui parmi les Phyſiciens

une loi généralement établie, que les Médecins ont cru devoir adopter, qui ne permet ſeulement pas qu'on jette les yeux ſur tout ouvrage de Phyſique dénué de l'appui d'un certain appareil expérimental; mais un traité des propriétés du corps vivant ne devroit-il pas faire une exception, par la raiſon que les plus eſſentielles de ces propriétés ne ſauroient être aſſujeties aux divers inſtruments de la Phyſique expérimentale? Ainſi peut-on eſpérer de faire des progrès dans ces connoiſſances ſans enfreindre la loi qu'on s'eſt impoſée, de n'admettre en fait de tout traité ſur des matieres phyſiques que les vérités qu'on peut ſoumettre aux yeux ou au calcul? Telle eſt, en effet, la nature des preuves qui ne ſont fondées que ſur ces méthodes expérimentales, qu'elles ſe trouvent preſque toujours inutiles, ou du moins très-peu concluantes, lorſqu'il s'agit de découvrir les loix d'action propres à tout corps organiſé; & au contraire les preuves déduites de l'obſervation bien priſe, qui eſt la ſeule ca-

pable d'éclairer ſur une matiere auſſi importante, ne peuvent preſque jamais avoir pour principal appui cet appareil expérimental : mais pour éviter toute diſpute de mots, il eſt bon d'expliquer ce qu'on entend par le terme d'obſervation & par celui d'expérience. On appelle ici obſervation tout ce qu'on peut obſerver ſur le corps ſain ou malade : on appelle expérience tout ce qu'on obſerve ſur le corps mort, ou ſur tout autre fait de Phyſique expérimentale qu'on veut mal à propos, & même malgré l'oppoſition de pluſieurs Médecins ſages & éclairés qui ſe ſont élevés contre cet abus, faire ſervir à l'établiſſement des vérités fondamentales de l'art.

On n'a que trop éprouvé juſqu'à préſent combien peu de lumieres il y a à attendre de l'ouverture des cadavres, faite ſans avoir connu le caractere eſſentiel de la maladie, & ſans être inſtruit de ſes divers progrès, ainſi que de la méthode de traitement qui avoit été employée, conditions ſans leſquelles on ne

ſauroit rendre utile cette ſorte d'obſervation : on commence auſſi à ſe déſabuſer ſur le parti qu'on croyoit pouvoir tirer de la Phyſique expérimentale, pour parvenir à ſe former une idée des rapports d'action qui conſtituent la méchanique de la vie : ce n'eſt en effet que dans l'obſervation du corps vivant qu'on peut acquérir de véritables lumieres ſur la nature de ces rapports. Nous croyons néanmoins devoir ſuppoſer qu'il ſe trouve des Médecins aſſez attachés au formulaire établi par rapport à la validité des preuves de Médecine, pour ne vouloir point admettre des principes qui, au lieu de l'appui des preuves uſitées, n'auroient que celui de l'obſervation ; il eſt pourtant certain, ainſi que nous allons le montrer clairement, que ces ſortes de principes, toujours ſolides & féconds, ſont les ſeuls qui ſoient propres à produire & lier les connoiſſances qu'on cherche à acquérir ſur les loix de l'économie animale.

D'ailleurs le genre d'obſervation que

nous propoſons pour baſe des connoiſſances de Médecine, eſt d'autant plus aiſé à juſtifier, que ſujet, comme on l'eſt, aux infirmités & aux maladies, on n'eſt que trop ſouvent en état de juger par ſoi-même de la ſolidité & de l'étendue de cette obſervation: une pareille maniere de découvrir & de conſtater les faits, eſt bien autrement lumineuſe que le réſultat ſouvent peu concluant des expériences phyſiques; elle doit donc paſſer pour ſuffiſante chez ceux-même qui ſont les plus difficiles en fait de preuves.

Il ſuit de-là qu'une des plus eſſentielles précautions qu'on puiſſe prendre pour porter l'Art à ſa perfection, eſt de faire en ſorte de l'affranchir abſolument de tout ce qu'il y a d'abuſif dans l'aſſujetiſſement où il ſe trouve encore aux loix de la Phyſique expérimentale, car il eſt très-probable que les Médecins ne ſe ſont pliés au formulaire des Phyſiciens que dans l'eſpérance de rendre par-là leur Art moins conjectural, à quoi il leur paroiſſoit d'autant plus néceſſaire de

pourvoir que ces mêmes Phyſiciens étoient parvenus à établir dans le Public, que ſans leurs loix on ne pouvoit former ſur aucun objet des connoiſſances phyſiques, que de vains ſyſtêmes.

Il s'agit donc de faire voir clairement aux Médecins, qu'en adoptant ce formulaire, ils ont pris l'ombre pour le corps; c'eſt-à-dire, que pour une ſorte de certitude ſtérile, peu applicable par elle-même à la pratique, ils ſe ſont, pour ainſi dire, condamnés à ne pouvoir ſaiſir le fond de l'Art, & par conſéquent à ne pouvoir jamais ſe rendre les maîtres des ſuccès qu'il eſt permis d'y eſpérer.

ARTICLE III.

De la valeur des Expériences phyſiques en général pour conſtater la méchanique de la vie.

Les propriétés les plus notables & en même temps les plus eſſentielles du corps vivant, ſont le mouvement & le ſentiment : telle eſt la nature de ces deux

propriétés qu'elles ſont liées de la plus intime correſpondance, ſoit que cette liaiſon vienne de l'union de leurs organes différents entr'eux, ſoit que ces organes, au fond de même nature, ne different que par quelque modification particuliere qui conſtitue leurs propriétés ſans en altérer le rapport naturel : il importe peu à la ſolidité des connoiſſances néceſſaires ſur ce point de s'engager dans une plus grande diſcuſſion; mais ce qu'il eſt important de bien connoître, c'eſt le réſultat de l'union & du concours de ces deux propriétés pour le maintien de la vie; ce n'eſt même que par les lumieres qu'on tire de ce réſultat qu'il eſt poſſible de découvrir les principales loix de l'économie animale; il faut encore remarquer qu'on ne ſauroit rien connoître aux effets relatifs de ces deux propriétés autrement que par l'obſervation faite ſur ſoi-même, comparée enſuite avec ce qu'on apprend par l'expérience d'autrui. Mais avant que d'entrer dans de plus grands éclairciſſements ſur cette matiere,

il eſt à propos de jetter un coup d'œil ſur les moyens par leſquels on a tenté d'établir les principes de l'Art qui ont été jugés les plus raiſonnables.

Ceux qui les premiers ſe ſont appliqués à la Médecine, n'ont eu pour guide qu'une expérience aveugle : après avoir recueilli quelques recettes accréditées juſqu'alors, embarraſſés vraiſemblablement dans les occaſions d'en faire uſage, n'étant pas en état dediſtinguer les cas où ces recettes pouvoient être appliquées, ils ſentirent le beſoin d'être conduits par quelque principe qui les aidât à faire ce diſcernement; il y a apparence que c'eſt de cette néceſſité que la premiere théorie de Médecine a pris ſa naiſſance ; d'où l'on peut voir fort aiſément à quoi tient le beſoin & le fondement d'une bonne théorie, qui n'eſt à la bien prendre, qu'un point de ralliement pour tous les faits que l'obſervation peut offrir.

Qu'il nous ſoit permis de dire en paſſant, que c'eſt faute de ce point juſte de ralliement que les obſervations de Van-

Helmont, pressenties & même assez désignées avant lui par plusieurs Auteurs, & que d'ailleurs tout Praticien peut aisément faire, n'ont pu produire un fond de connoissances propres à asseoir les fondements de l'Art : en effet, que peut-il résulter du terme chimérique *d'Archée* pour l'explication physique de l'économie animale, soit dans l'état de santé, soit dans l'état de maladie ? N'est-ce pas substituer une qualité occulte à une cause physique qu'il falloit chercher & établir, ainsi qu'on croit l'avoir fait dans l'Essai de Médecine qui est l'objet de cet ouvrage ? Notre sujet n'exige pas que nous discutions ici ce qu'il y a eu de bon ou de mauvais dans les différentes théories, qui, sans excepter la théorie aujourd'hui reçue, se sont succédées depuis les premiers temps de l'Art jusqu'à présent : la critique en est faite, ainsi que celle de l'empirisme. Comme on sent assez les inconvénients qui doivent résulter d'une pratique réglée par une mauvaise théorie, ou d'une pratique qu'aucune

théorie ne conduit, nous ferons seulement quelques réflexions sur les causes de ces deux égarements & sur les moyens de les éviter.

On sait qu'en général la doctrine des Médecins, & des Savants de tous les siecles n'a presque roulé que sur de fausses hypotheses, & que les Sciences n'ont fait guere plus de progrès entre les mains de ceux qui par opposition à toutes les hypotheses, s'étoient fait le systême de n'en avoir & de n'en suivre aucune, ne s'appercevant pas que cela même étoit un systême.

Tels étoient les fondements des Sciences physiques, lorsque les Physiciens modernes ont paru; on connoît leurs travaux, & les grandes lumieres que la Physique en a reçue; mais il paroît qu'on n'a point assez réfléchi sur les vues qui ont été la source & la regle de leurs ouvrages; ils les avoient toutes puisées dans le sein de l'observation, toujours fécond pour un grand & profond génie, & même pour un génie commun qui s'appliqueroit à observer exactement.

C'est

C'eſt faute d'être entrés aſſez avant dans ces conſidérations que beaucoup de gens, qui ſe piquoient cependant d'être Phyſiciens, n'ont regardé, par exemple, le célebre Newton comme un homme du premier ordre, que parce qu'il étoit fort attaché aux expériences & aux calculs, & qu'ils ont conclu qu'il étoit grand ennemi des hypotheſes. Il n'eſt que trop aiſé d'établir que l'abus des ſyſtêmes ne ſe détruit guere que par l'effet ſucceſſif de ſes propres inconvénients ; & comme cet abus étoit déjà, au temps de ce grand homme, fort près de ſon dernier période, il n'eſt pas étonnant que par vénération pour lui & par une ſorte d'averſion pour le nom même d'hypotheſe, ces Phyſiciens ſe ſoient laiſſés entêter d'un goût excluſif pour les expériences, ſans avoir paru ſeulement ſe douter que, dans l'eſprit de Newton même, le mérite de tout procédé expérimental ne peut guere dépendre que des vues ſyſtêmatiques qui l'ont ſuggéré ; c'eſt-à-dire, qu'il faut ſonger à acquérir préalablement des vues

dont on puiſſe déduire des réſultats ; qu'il s'agit enſuite de juſtifier par des expériences : il ſuit de-là que toutes les expériences qui ne tiennent à aucun plan, ne peuvent que dans quelque cas, auſſi rare que fortuit, être ou devenir propres à l'accroiſſement réel de nos connoiſſances.

Cependant le goût excluſif pour les expériences paroît être aujourdhui au même point qu'étoit, dans les ſiecles paſſés, le goût excluſif pour les hypotheſes. Comment eſpérer qu'il ſoit poſſible de tarir les ſources de ces préjugés, ſi ce n'eſt en cherchant à les rendre reconnoiſſables ſous quelque forme qu'ils paroiſſent ; moyen unique de ſaper l'erreur par ſes fondements. Mais pour établir ſolidement une choſe auſſi importante que le moyen de démaſquer le préjugé ſur toutes les parties de la Phyſique, établiſſons & conduiſons exactement nos recherches ſuivant la méthode de Newton : on ne la ſoupçonnera pas d'être trop favorable aux hypotheſes.

Si on montroit à Newton cet amas

immenſe d'expériences que les fourneaux, les ſcalpels, les tubes, & autres inſtruments de la Phyſique expérimentale ont juſqu'à préſent fournies, on peut aſſurer, d'après le plan qu'il paroît avoir conſtamment ſuivi dans ſes recherches phyſiques, qu'il demanderoit où ſont les vues dans l'ordre deſquelles ces expériences doivent ſe trouver; & faute de pouvoir lui produire le plan auquel, pour preuve de leur utilité, ces expériences doivent ſe lier, il n'eſt pas permis de douter qu'il n'en rejettât la plus grande partie comme des membres fictices d'un corps dont on n'a point d'idée. Ce jugement eſt une ſuite néceſſaire de la maniere dont il s'eſt expliqué ſur l'analyſe & la ſyntèſe, dans la concluſion de ſon Optique, ainſi que ſur les vues qu'il a laiſſé lui-même à perfectionner *par des expériences & des obſervations plus recherchées*. Ces vues qu'il recommande d'étendre & de perfectionner prouvent évidemment qu'il n'établiſſoit des expériences que pour juſtifier les idées qu'une obſervation attentive lui

avoit déjà fait prendre de ſon ſujet ; & en effet, on peut le dire, le bon ſens n'entend pas qu'on puiſſe ſe permettre d'établir autrement des expériences.

Quant à l'abus des hypotheſes, il eſt moins permis de penſer que le rival de Deſcartes, peut-être plus affecté encore des mauvais uſages qu'on faiſoit en Phyſique du ſyſtême des tourbillons que de la gloire de les avoir détruits, voulût ſeulement entendre parler des ſtériles productions de ces Auteurs vaguement ſyſtématiques, qui ne ſemblent avoir du génie que pour créer de ſpécieuſes illuſions.

C'eſt ainſi que ces deux genres de prévention, qui comprennent à peu près toutes celles qui peuvent nous égarer dans la Phyſique, tomberoient devant ce Juge reſpectable. Il en réſulteroit probablement que, pour prévenir des différents auſſi nuiſibles au progrès de ces connoiſſances, on chercheroit à convenir d'une ſorte de marche philoſophique pour l'eſprit de recherche, c'eſt-à-dire,

d'une méthode générale qui pût ſervir à déterminer d'une maniere propre au ſujet, l'application des divers genres de recherches, & à indiquer le plus ſûr moyen de conſtater ſolidement, & en même temps de bien lier les vérités phyſiques qu'on cherche à découvrir : la ſource de cette méthode pourroit aiſément ſe trouver dans ce qui doit réſulter de l'enſemble de pluſieurs vérités déja connues ſéparément, mais qui ne peuvent avoir une certaine fécondité qu'autant qu'on ſait les conſidérer ſous le point de vue de leur mutuelle connexion. C'eſt ce que nous éclaircirons davantage en diſcutant les abus qui naiſſent de l'application de la Phyſique expérimentale employée à l'établiſſement des principes de Médecine.

Il réſulteroit de ce que nous venons d'expoſer qu'il faut, préalablement à toute autre recherche, s'appliquer à conſidérer dans tous les ſens poſſibles la maniere d'exiſter, c'eſt-à-dire, l'économie propre & relative du ſujet qu'on veut connoître, & faire en ſorte de s'en former

par-là un plan dont on pût déduire des résultats : c'est à ces résultats, qu'il s'agit de justifier selon le besoin qu'ils en ont, & selon la maniere dont ils peuvent l'être, qu'il faudroit appliquer des expériences propres, soit par le moyen de la Physique expérimentale, lorsque ces résultats seroient de nature à pouvoir y être soumis, soit par la voie d'une observation plus étendue & plus approfondie, lorsqu'ils tiendroient de si près à une connexion de rapports organiques, qu'il fût impossible de les constater autrement.

Il faut pourtant convenir que, lorsqu'on examine des sujets peu connus, & trop difficiles à pénétrer, on est obligé de hazarder des expériences, ou de suivre jusqu'à un certain point des vues indéterminées; mais on doit attendre à s'en servir, que leurs Auteurs aient fait connoître le plan dans lequel ces expériences ou ces vues peuvent entrer; condition sans laquelle il paroît impossible d'acquérir des connoissances réelles sur toute matiere physique.

Il paroît que, d'après une telle maniere de juger, on feroit plus en état qu'on ne l'eſt, d'évaluer au juſte les travaux des Savans ſur les matieres phyſiques, ſoit qu'ils prennent le parti d'y chercher d'abord des vues par l'obſervation, pour en juſtifier enſuite les réſultats, ou que de crainte de s'occuper en pure perte, ils aiment mieux chercher à ſe faire un fond d'expériences pour ſe mettre plus facilement en voie de former un plan; ce qui néanmoins, en vertu de ce qu'on a expoſé ci-deſſus, ne ſauroit paſſer pour arbitraire, puiſque le genre de recherches doit néceſſairement dépendre de la nature du ſujet, ou du plus ou moins de priſe que l'obſervateur peut y trouver.

ARTICLE IV.

Des applications qu'on fait de la Phyſique expérimentale à l'établiſſement des vérités fondamentales de la Médecine.

Nous ne prétendons pas ici faire des applications critiques de tout ce que nous

venons de difcuter fur la valeur des expériences, aux loix que les Phyficiens fe font faites; nous croyons au contraire que la maniere dont ils tendent aux progrès de leurs connoiffances eft au fond très-folide, & que s'ils en font encore à acquérir quelque perfection là-deffus, ce n'eft point à nous de le leur faire remarquer, & encore moins de vouloir les conduire.

Mais ce qui nous concerne légitimement, c'eft de chercher à établir avec évidence la Phyfique du corps humain, telle que les Médecins doivent la confidérer, & à détruire par-là l'affujetiffement gratuit de l'Art à ces conftitutions exclufives pour les expériences phyfiques. Il eft d'autant plus important de ne point fe relâcher là-deffus, que la plupart de ces voies expérimentales ne fauroient être d'aucune utilité réelle pour le fondement & le progrès des connoiffances de Médecine; & que même elles y font quelquefois d'autant plus nuifibles qu'elles ne peuvent appuyer ni

faire

faire connoître en aucune maniere le fond ni l'enchaînement des vérités les plus essentielles à l'art. Nous croyons avoir fait assez sentir que ces vérités ne sauroient être lumineuses qu'autant qu'elles sont établies selon l'ordre des rapports qu'elles ont les unes avec les autres, & nous pouvons ajouter que les expériences qu'on croit les plus importantes, ne sont presque jamais que confirmer ce que l'observation bien entendue a déja fait, ou pu faire connoître assez clairement; il arrive même souvent que l'éclaircissement qu'elles apportent exige essentiellement une observation ultérieure pour les connoissances qu'on cherche à établir : ainsi il en faut toujours revenir à l'observation.

Mais pour faire sentir plus spécialement l'insuffisance & les inconvénients de la Physique expérimentale appliquée à la Médecine, indépendamment d'une profonde observation, examinons le peu de solidité qu'elle donne à quelques-unes des prétendues vérités fondamen-

tales de la théorie reçue. On ne sauroit nier que les Praticiens ne soient dans l'usage de se régler sur ces principes, pour établir le traitement des maladies, ainsi que pour justifier, ou contredire les diverses méthodes qu'ils ont à discuter dans leurs consultations.

Lorsque Harvée eut publié sa découverte de la circulation du sang, qui, toute aisée qu'elle étoit à démontrer, fut néanmoins regardée pendant longtemps dans les Ecoles comme une vaine illusion, la théorie de l'Art n'étoit au fond que l'application de quelques faits & résultats chymiques, par lesquels on prétendoit expliquer la nature de presque toutes les maladies. Cette théorie, que quelques fameux Chymistes venoient d'accréditer, & qui avoit fait abandonner à la plûpart des Médecins les principes anciennement établis, n'avoit pas besoin d'être fort approfondie pour ne paroître que chimérique ; cependant on s'en étoit si bien entêté, que malgré quelques lueurs de bonne Physique qui commen-

çoient à éclairer les Médecins de ce temps-là, elle fit difficilement place au nouveau plan de Médecine qu'on venoit de former d'après les loix de la circulation, & qui étoit bien autrement ſpécieux que la théorie chymique.

Ce nouveau plan eſt celui qu'on ſuit aujourd'hui, lequel, malgré quelques additions qu'on y a faites, à meſure qu'il s'eſt trouvé des faits de théorie ou de pratique qui s'y plioient difficilement, ſe réduit à expliquer l'état de ſanté par la liberté de la circulation, & celui de maladie par des obſtacles de la part des différents vices des liqueurs qui interceptent en divers endroits cette circulation. Il eſt à préſumer que c'eſt des tumeurs auxquelles le corps humain eſt ſujet qu'on a pris le droit de ſuppoſer ces obſtacles, & on a cru en appercevoir clairement les principales ſources dans les vices de la digeſtion, de la tranſpiration, dans la ſurabondance ou la trop grande raréfaction des liqueurs.

Une idée auſſi ſimple, & par conſé-

quent auſſi à la portée de tout le monde, d'ailleurs produite dans un temps où la Phyſique corpuſculaire & les explications méchaniques commençoient à ſe faire quelque jour, ne pouvoit manquer d'entraîner la plûpart des ſuffrages; auſſi, depuis la chûte de la théorie chymique, cette opinion fut-elle bientôt regardée comme un principe général duquel on pouvoit inconteſtablement déduire toutes les regles de l'art: telle a été même l'illuſion en faveur de ce ſyſtême, qu'il ne paroît pas qu'on ait fait la moindre attention à pluſieurs difficultés eſſentielles qu'on y peut oppoſer, qui cependant ſe préſentent aſſez d'elles-mêmes.

Les principales de ces difficultés naiſſent de la ſuppoſition gratuite des obſtacles par leſquels on fait intercepter la circulation, ainſi que de la prétendue exiſtence & du prétendu méchaniſme des cauſes qui doivent produire ces obſtacles. Il eſt aiſé de ſe convaincre, comme nous allons le montrer ſuccinctement, que ces difficultés paroiſſent d'autant plus

conſidérables, qu'on les examine de plus près, & qu'après les avoir mûrement conſidérées, il n'eſt plus poſſible de regarder la circulation autrement que comme un ſimple fait de Phyſiologie, & non comme un principe de Médecine propre à ſervir de baſe à la théorie de l'Art.

La premiere & la principale cauſe qu'il ait fallu ſuppoſer pour en déduire ces obſtacles, a été l'épaiſſiſſement du fluide contenu dans les vaiſſeaux; mais comme il n'étoit guere poſſible de faire dépendre cet épaiſſiſſement de quelque vice réſultant de la conſtitution même de ce fluide, on fut contraint de le chercher dans les mauvaiſes qualités d'un chyle mal préparé, qu'il fallut ſuppoſer groſſier & peu coulant, à la même proportion qu'il étoit mal travaillé. Mais comment a-t-on pu ſe croire en droit de faire une telle ſuppoſition, puiſqu'on ne ſauroit nier que le meilleur moyen qu'on puiſſe avoir pour juger des qualités du chyle, ne doive être tiré de ſon analogie avec

le lait ou avec les émulſions? Or, on obſerve que la ſéroſité du lait corrompu, ou des émulſions mal faites, eſt moins chargée de parties graſſes, & qu'elle a par conſéquent moins de conſiſtance que dans l'état de perfection. On obſerve encore que le lait des animaux mal ſains, ainſi que celui des femmes qui ont une complexion délicate ou une mauvaiſe ſanté, eſt moins nourri, moins épais que celui qui eſt formé dans des corps robuſtes & bien ſains; d'où il réſulte, que bien loin de conclure qu'un chyle mal préparé doive être un chyle plus épais, il falloit au contraire le juger plus crud, plus ſéreux, que lorſqu'il eſt bien travaillé, & par conſéquent plus propre à délayer le ſang qu'à l'embarraſſer; d'autant mieux qu'il y a toute apparence que les parties des aliments qui ſont reſtées groſſieres, faute de digeſtion ſuffiſante, ne ſçauroient faire partie du chyle.

Mais ſuppoſons pour un moment que le chyle mal préparé ſoit plus épais que lorſqu'il eſt bien formé, par quelle ap-

parence de raiſon pourra-t-on croire qu'en ce cas-là il puiſſe être pompé par les veines lactées, dont les orifices ſont ſi imperceptibles, que l'adreſſe d'aucun Anatomiſte n'a pu parvenir à les démontrer; ou, comment ſe figurer qu'un chyle qui a aſſez de fluidité pour être attéré dans de tels orifices, ſoit en état d'augmenter la conſiſtance du ſang, qui eſt beaucoup plus épais de ſa nature que tout chyle quel qu'il ſoit, & qui d'ailleurs eſt contenu dans des vaiſſeaux auſſi ſupérieurs en force & en diametre à ceux qui ont donné paſſage au chyle?

Mais ſuppoſons encore que le chyle augmentant en conſiſtance, à proportion qu'il eſt mal préparé, puiſſe néanmoins être reçu dans les veines lactées, & qu'en ſe mêlant avec le ſang il en doive diminuer la fluidité, il nous reſtera encore pluſieurs queſtions à faire au ſujet de la maniere dont on prétend que l'inconvénient qui en doit réſulter pour la circulation, puiſſe devenir une cauſe de maladie; & nous ne penſons pas qu'il

ſoit poſſible de répondre d'une maniere ſatisfaiſante à ces queſtions.

Par quelle ſorte de probabilité peut-on croire que le chyle arrivé dans le ſang n'en épaiſſiſſe pas également toute la maſſe, de maniere à devoir former des obſtacles, & par conſéquent des maladies dans tous les vaiſſeaux égaux en force & en diametre à ceux qu'on ſuppoſe déja engorgés ? Cela poſé, pourquoi un obſtacle propre à former une cauſe de maladie, naîtra-t-il de cet épaiſſiſſement dans une partie du corps, plutôt que dans un autre, puiſqu'il n'y en a pas où l'on ne doive admettre des vaiſſeaux égaux de tout point à ceux qu'on ſuppoſe déja embarraſſés ? Mais quand même la diſtribution des liqueurs épaiſſes ſeroit telle, qu'il en pût réſulter des obſtacles en de certains endroits plûtôt qu'en d'autres, bien loin que le mouvement du ſang en dût être augmenté, n'en devroit-il pas réſulter au contraire, que les liqueurs arrêtées aux embouchures des vaiſſeaux obſtrués, au

lieu de faire effort pour vaincre ces obſtacles, ſe détourneroient plus naturellement vers une infinité de petits vaiſſeaux voiſins qui ſont, ſans doute, ſuſceptibles d'une dilatation beaucoup plus que ſuffiſante pour la quantité du liquide qui pourroit leur revenir ? Pourroit-on donc faire dépendre la cauſe d'une diſpoſition inflammatoire de la rapidité d'un torrent qui cherche à forcer un obſtacle, dès qu'il ſeroit probable, que bien loin que les vaiſſeaux obſtrués fuſſent expoſés à une action extraordinaire, ils demeureroient au contraire privés d'une partie de leur action propre ? Quant aux explications qu'on croit pouvoir tirer de l'excès d'acide ou d'alkali, dont on prétend que la matiere chyleuſe peut ſe trouver chargée, elles ſont abſolument contredites par l'expérience de ceux qui, pendant des années entieres, demeurent ſujets à des crudités acides ou nidoreuſes, ſans éprouver d'ailleurs aucun dérangement notable dans leur ſanté.

Entre une infinité d'objections que les

faits de pratique pourroient nous fournir contre la théorie reçue, nous nous contenterons d'en choisir une qui ne paroît laisser aucun doute sur l'insuffisance de cette théorie, & sur le peu de solidité de ses fondements. Il n'y a guere de maladie grave où on n'observe des variations dans quelqu'un des symptômes essentiels à la maladie : la tête, par exemple, sera affectée pendant plusieurs jours; on la voit se dégager tout-d'un-coup, & le ventre, ou quelquefois la poitrine auparavant libres, s'affecter en même temps du même dégré d'embarras qui étoit à la tête.

En raisonnant sur ce phénomene, selon les principes reçus, il faut nécessairement conclure que l'obstacle qui causoit l'embarras de la tête, n'a pu être levé sans que les liqueurs qui le formoient ayent acquis un dégré de fluidité convenable; il faudroit donc que ce même liquide contractât un nouvel épaississement, pour aller former un embarras dans une autre partie; car il n'est pas permis de supposer

que ce nouvel embarras puiſſe naître de quelque vice général dans la maſſe des liqueurs, puiſqu'avant cette révolution, toutes les autres parties du corps paroiſſoient à peu près libres, & que depuis la révolution, la tête demeure dégagée. Il eſt aiſé de voir que la théorie reçue n'a aucune reſſource pour éluder la force de cette difficulté : il n'eſt donc pas néceſſaire d'inſiſter plus long-temps ſur cet exemple, non plus que ſur l'étendue de la critique qui en réſulte naturellement, & qui montre avec évidence la ſource & la chaîne des abus de la théorie reçuë.

Venons au peu de parti qu'on peut tirer d'une plus particuliere application de la Phyſique expérimentale, pour former des principes propres à aſſeoir les fondements de l'Art. La circulation des liqueurs dans le corps humain eſt un fait qu'on ne ſauroit révoquer en doute, & il n'y a point de plus légitime application d'expériences Phyſiques, que celle qui a ſervi à juſtifier cette découverte; mais,

ſi avant que de rien ſtatuer là-deſſus ; on eût aſſez réfléchi ſur le riſque où l'on pouvoit ſe mettre de conclure du particulier au général, on ſe fût borné à conſidérer cette découverte, ainſi que nous l'avons déja remarqué, comme un ſimple fait de Phyſiologie ; le ſeul beſoin de fonder une théorie n'auroit donc jamais pu transformer ce ſimple fait en un principe fondamental, & on ne ſeroit pas aujourd'hui dans le cas de combattre la multitude des abus dangéreux que cette mépriſe a fait naître.

Il eſt bien établi, que les ſucs deſtinés à la réparation du corps humain paſſent des premieres voies dans le ſang ; mais de quel droit en a-t-on conclu, que la principale cauſe des vices que la maſſe des liqueurs peut contracter, doit dépendre de la mauvaiſe qualité de ces ſucs ? Ne ſeroit-ce pas par la ſeule raiſon de n'avoir point d'autre reſſource, pour établir la chaîne d'une théorie ? C'eſt au fond tout ce qu'on pourroit alléguer de mieux, puiſqu'il paroît, par la diſcuſſion

que nous avons faite des prétendues mauvaiſes qualités du chyle, que tout ce qu'on a établi ſur l'exiſtence de ces mauvaiſes qualités, & des effets qu'on en déduit, n'eſt qu'une ſuppoſition très-gratuite. Il eſt aiſé de comprendre, qu'en faiſant tomber cette ſuppoſition, on détruit non-ſeulement la baſe de preſque tous les raiſonnements qu'on fait ſur les cauſes des maladies, mais encore la ſource où l'on puiſe preſque toutes les indications pour les traiter. En effet, en quoi conſiſtent ces indications, ſi ce n'eſt dans l'idée de faire ſortir, par quelque voie d'excrétion, le prétendu foyer de la maladie ? On n'entend par ce foyer, que le produit des mauvaiſes digeſtions, dont on croit qu'il ſe fait des amas dans les premieres voies, & d'où, par une ſuite de ſuppoſitions, on les fait verſer continuellement, ou périodiquement, dans la maſſe des liqueurs par la voie des veines lactées; & il eſt reçu qu'il eſt d'une néceſſité indiſpenſable d'épuiſer ce foyer par diverſes évacuations, pour tarir,

comme on dit, la ſource de la maladie; mais s'il eſt vrai, comme nous croyons l'avoir preſque démontré, que quand même ce foyer exiſteroit tel qu'on le ſuppoſe, il ne ſauroit fournir directement à la maſſe des liqueurs une matiere propre à former des cauſes de maladie, que doit-on penſer de toutes les méthodes de traitement qu'on établit ſur les conſéquences d'un tel principe ?

Les tumeurs auxquelles le corps humain eſt ſujet, prouvent ſans contrédit, un défaut de circulation dans la partie affectée ; mais s'enſuit-il qu'il faille attribuer cet obſtacle à l'épaiſſiſſement ou à la trop grande raréfaction des liqueurs ? Telle eſt l'explication à laquelle la théorie, fondée ſur les loix de la circulation, eſt abſolument aſſujettie, & qui, ainſi que nous venons de le montrer aſſez clairement, ne peut avoir aucune ſolidité, ni même de la vraiſemblance. Il eſt donc eſſentiel de chercher ailleurs l'origine de l'obſtacle qui cauſe les tumeurs, puiſqu'on ne ſauroit avoir autrement des

principes propres à déterminer convenablement l'uſage de la ſaignée, & que cet uſage ne peut le plus ſouvent qu'être réglé ſur des principes de théorie ; en effet, tel eſt l'aſſujettiſſement naturel de la pratique à une théorie, & preſque toutes les combinaiſons qu'il y a à faire inévitablement, afin de bien établir la ſource des indications pour le traitement des maladies font ſi bien ſentir cette connexion, qu'on ne peut déſavouer que la pratique ne dépende preſqu'entiérement de la théorie. Or les mêmes vues de théorie qui produiſent de fauſſes regles pour l'uſage de la ſaignée, & pour celui des remedes propres à débarraſſer les premieres voies, ſe retrouvent également dans preſque toutes les autres ſources d'indications priſes ſelon les loix de cette théorie.

ARTICLE V.

Examen du ſupplément ajouté par Boerhaave à la Théorie reçue.

Il y a toute apparence, que l'illuſtre

Boerhaave avoit parfaitement ſenti cet aſſujettiſſement de la pratique à la théorie, de même que l'inſuffiſance & quelques-uns des inconvénients des principes reçus, & qu'il ne ſe détermina à faire des recherches particulieres ſur la nature des liqueurs du corps humain, que dans la vue de rectifier, d'étendre & d'éclaircir les principes de Médecine qu'il trouva établis. C'eſt, vraiſemblablement dans cette vue, qu'il a raſſemblé & claſſé avec tant de préciſion dans ſes Inſtitutions de Médecine, & dans ſes Aphoriſmes ſur les maladies, tant de détails & de dénominations particulieres des vices des humeurs & des liqueurs; mais malheureuſement, il s'en faut de beaucoup que ces additions ne répondent à l'engagement pris à la tête de ces mêmes Inſtitutions, de n'avancer ſur aucun des ſujets qui y ſont traités, *que ce qui eſt fondé ſur des expériences certaines, ou ſur des raiſons invincibles*. Nous en appellons à tout homme verſé dans la pratique de l'Art, ainſi que dans les moyens d'y acquérir des con-

noiſſances

noiſſances ſolides; nous ne ſaurions croire, que s'il examine avec quelque ſévérité ce détail exhorbitant de vices des humeurs, & ſur-tout celui des applications qu'on en fait, pour déterminer les cauſes des maladies & les indications pour les traiter, il ne paſſe bientôt de l'étonnement à la défiance. En effet, en mettant même à part pour un moment tout ſoupçon de ſuppoſition gratuite, où eſt le moyen de ne pas ſuſpecter un ſyſtême de pratique ordonné principalement ſur la diſtinction, ou la combinaiſon preſqu'impraticable de *vices ſimples & ſpontanés des humeurs*, & *de viſcoſité glutineuſe ſpontanée*, d'acrimonies diviſées en *acrimonie purement méchanique*, qu'il faut ſpécialement remarquer pour des raiſons que nous dirons ci-après, & en *acrimonie ſaline* ſous-diviſée en *muriatique*, *ammoniacale*, *acide*, *alkaleſcente*, *fixe*, *volatile ſimple*, *ou composée*; en *acrimonie huileuſe*, qui a pour eſpeces particulieres, l'*acrimonie huileuſe* produite par *un dégré de mouvement*, *qui à force d'en briſer & d'en*

attenuer les parties, la réduit en eſprit, comme feroit l'action du feu; l'huileuſe ſaline, l'huileuſe terreſtre & l'huileuſe acre, produites par une ſorte de calcination du ſalin & du terreſtre; en *acrimonie ſavoneuſe, comparable à celle du venin des animaux & des végétaux;* & enfin, en *acrimonie compoſée des quatre précédentes.* Il faut ajouter à toutes ces diviſions les maladies ſpontanées qu'on ſuppoſe naître de *l'humeur acide,* & celles qu'on fait naître de l'*alkali ſpontanée.*

Peut-on, à la vue de cette longue chaîne de vices des humeurs, & qui pis eſt encore, à la vue des indications de traitement établies pour chacun de ces vices, ne pas appercevoir d'abord cet abus, contre lequel Boerhaave lui-même cherche à inſpirer tant de précaution, qui eſt de ſubſtituer à l'hiſtoire & à l'évaluation juſte des phénomenes de la nature, ſa propre maniere de les concevoir.

Mais, dira-t-on, Boerhaave n'a rien avancé qui ne fût fondé ſur des expé-

riences. Nous répondons que les expériences qu'on établit d'après un plan illusoire, ne sauroient en aucune maniere préserver des suites de l'illusion : la preuve en est sensible, par toutes les objections insurmontables qui se présentent assez d'elles-mêmes contre les fondements de ce systême de Boerhaave, sur les vices des liqueurs. Il les a principalement établis sur les divers changements qu'il s'est cru en droit d'attribuer à la masse des humeurs, d'après des examens dont il ne rend point compte, & pour lesquels néanmoins, par respect pour ce qu'il assûre, nous devons croire qu'il a mis en œuvre toutes les expériences qu'il a cru convenables.

Mais que pourroient prouver ces expériences, relativement aux divers états de l'économie animale; puisque les plus fameux Chymistes modernes s'accordent à traiter de chimériques les comparaisons faites entre les changements qui arrivent aux liqueurs contenues dans les vaisseaux du corps vivant inaccessibles à

l'air; & ceux qui arrivent aux liqueurs, qui livrées à l'action de l'air, & par conséquent à des mouvements spontanés, doivent par cette raison être considérées comme des liqueurs mortes. Il est d'ailleurs bien établi, que le sang dans le corps vivant ne donne jamais des marques de putridité ni d'acrimonie, & même qu'il y est incapable de toute fermentation : ce qui écarte absolument toutes les idées d'acrimonie des liqueurs contenues dans leurs vaisseaux, & détruit en même temps toutes les applications qu'on a prétendu pouvoir faire des changements observés dans les liqueurs mortes, aux divers changements qu'on croit par-là pouvoir arriver dans les divers états de maladie, aux liqueurs du corps vivant.

C'est ici le lieu de remarquer de nouveau, à quel point il faut être attentif à se préserver du danger qu'il y a de conclure du particulier au général : on ne peut douter que de pareilles réflexions n'eussent empêché Boerhaave d'étendre,

comme il l'a fait, bien au-delà de leurs justes bornes, les résultats des expériences qu'il a établies pour connoître plus particulierement les humeurs : il est même probable, que ces réflexions, en le détournant de généraliser ainsi des faits particuliers, l'eussent conduit à les évaluer plus justement d'après une exacte observation. L'expérience fait voir que les aliments de la plus mauvaise qualité se tournent en sucs très-convenables dans les corps robustes, ou simplement bien disposés ; & qu'au contraire, les aliments de la meilleure qualité fournissent un chyle plus ou moins mauvais, selon l'espece & le dégré de la mauvaise disposition du corps qui les reçoit. Ce n'est donc que les vices de l'action des premieres voies qu'il faut considérer comme premieres causes des mauvaises qualités du chyle : au reste, on peut dire que ces changements dans le chyle ont été, en général, assez remarqués par tous les Praticiens, sous la dénomination d'acidité ou de putridité.

Mais on verra clairement dans la 3e Edition de l'Essai de Médecine, qui est l'objet de cet ouvrage, que les considérations particulieres de ces vices ne sauroient faire connoître le caractere essentiel de la maladie, ni par conséquent fonder une méthode sûre de traitement; puisqu'il seroit impossible de déterminer en vertu de ces considérations, s'il faut prendre le parti d'évacuer ces humeurs viciées, ou s'attacher simplement à les corriger plutôt qu'à les évacuer. La ressource de juger des maladies par ces sortes de signes, seroit donc bien insuffisante, puisqu'il ne seroit pas possible de parvenir par ces moyens à établir la plus importante des indications. Nous ne prétendons pourtant pas disconvenir, que lorsque les vices de cette nature se déclarent évidemment, ils ne fournissent des éclaircissements essentiels aux indications qui résultent des caracteres particuliers que les maladies de genre mixte peuvent prendre; & il y a peu de maladies qui ne soient de ce genre. Mais on

ne doit point s'écarter pour cela des indications génériques qu'il faut nécessairemment constater, préalablement à toute indication particuliere; & on ne doit se régler sur ces éclaircissements, que pour préférer à propos tels ou tels moyens, entre ceux qui sont propres à remplir l'indication générique.

D'ailleurs, on prouvera par la discussion particuliere de ces indications génériques, & des sources de ces indications, que les détails immenses des faits considérés, indépendamment de leurs causes primitives, ne sauroient produire que des combinaisons embarrassantes & peu lumineuses. On verra en même temps que ces faits trop multipliés par Boerhaave, & rapportés à des genres qui, au moins dans leur application aux changements de l'économie animale, sont purement artificiels, ne peuvent devenir instructifs qu'autant, que par le moyen d'une théorie solide, on a pu les ramener à des sources générales, ou pour mieux dire, à des genres naturels &

aiſément reconnoiſſables. Il nous a paru néceſſaire de placer ici ces réflexions, pour répondre d'avance à ceux qui pourroient prétendre, que quoique ces vices particuliers des humeurs ne fuſſent que de ſimples effets, ils n'en ſeroient pas moins en état d'être les ſignes qui pourroient mieux ſervir à caractériſer les maladies où ils ſe manifeſteroient, & à fournir plus clairement toutes les indications convenables.

Ce n'eſt pas ſans étonnement que nous avons trouvé dans un des diſcours de Boerhaave, * cette même maniere de penſer ſur la nature & la non-valeur du diagnoſtic pris de la conſidération particuliere des vices des humeurs; il y prononce : *que l'idée de prendre toutes les humeurs viciées qu'on trouve à la fin d'une maladie, pour la matiere, pour la cauſe de cette maladie, ſeroit une idée bien trompeuſe & d'une dangéreuſe conſéquence; car*, continue-t-il, *les liqueurs ſont ſujettes à changer*

* Diſcours ſur la néceſſité & la facilité de ramener la Médecine à ſa ſimplicité naturelle.

à tout moment par la force de la maladie; d'où il ſuit que ce changement, bien loin de pouvoir être pris pour une cauſe, ne peut être conſidéré que comme un effet; ſi bien donc que celui qui régleroit ſes indications ſur ces vices des humeurs, qu'il ſeroit parvenu à reconnoître au commencement de la maladie, agiroit en vain, & ne feroit que ſe jetter dans de plus grands embarras: il ajoute, quelques lignes après au ſujet des criſes, auxquelles il ſoutient qu'on ne peut rien entendre en ne les conſidérant, que ſous le point de vue de ces divers vices des humeurs; *que ce que la maladie rejette à la fin, comme excrément par quelque voie de criſe, n'étoit au commencement de la maladie qu'une humeur naturelle au corps, uniquement dégénérée, corrompue par la force de la maladie; de maniere, que ſi on avoit pu couper racine à la maladie dans ſon commencement, cette même humeur devenue par la maladie matiere de criſe, ſeroit demeurée dans ſon état naturel*, ou, ſelon les propres termes de l'Auteur, *amie de la vie.* Ce diſcours eſt poſtérieur à la premiere édition des Inſ-

titutions & des Aphoriſmes de Boerhaave, mais antérieur de quelques années à la derniere édition. D'ailleurs, on le voit dans le même diſcours réduire en quelque maniere les cauſes qui peuvent nuire à la circulation, à cette acrimonie ſimplement *méchanique* que nous avons fait particuliérement remarquer ; il ſuppoſe dans les liqueurs, des parties groſſieres & pointues qui s'attachent aux parois de quelques vaiſſeaux, où elles ſoutiennent une partie de l'effort de la colomne du ſang qui y circule ; ce qui fait que les endroits des vaiſſeaux où ces pointes ſe ſont attachées, ne peuvent qu'en être tiraillés & irrités à chaque inſtant, au point que cette irritation gagnant de proche en proche, excite un effort général, d'où il déduit la chaleur de la fiévre, ainſi que tous les effets fâcheux qui peuvent s'en ſuivre, juſqu'à ce que cette action fébrile ſoit parvenüe à détruire ou à détacher ces parties engagées dans les petits vaiſſeaux.

On ne ſauroit diſconvenir, que ce ne

ſoit là un pur jeu d'imagination formellement oppoſé à ces conditions *d'expériences certaines*, ou *de raiſons invincibles* impoſées par Boerhaave à quiconque cherche à établir ſolidement quelque vérité de l'Art. Mais comment Boerhaave a-t-il pu, après l'exemple de Deſcartes, déroger, autant qu'il l'a fait, aux principes ſages qu'il a tant recommandés ? Cela devoit arriver. Il publia ſes Inſtitutions de Médecine, qui furent ſuivies l'année d'après de ſes Aphoriſmes ſur les maladies, ouvrages qui demandent la plus parfaite maturité de génie & d'expérience, n'étant encore que jeune Médecin, ayant à peine ſept ou huit ans de pratique, & encore d'une pratique peu heureuſe. D'ailleurs, lorſqu'il s'adonna à l'étude de la Médecine, il étoit déja d'un certain âge, & rempli de beaucoup de connoiſſances qui n'ont rien de commun avec le fond de l'Art. Il faut convenir, malgré les illuſions de notre amour-propre, que la tête la mieux organiſée n'a qu'une certaine capacité d'i-

dées & de connoiſſances completes, de maniere donc, que lorſque notre curioſité ſe trouve, pour ainſi dire, *ſoulée* d'un certain nombre de connoiſſances, elle n'eſt plus en état de fournir cette attention neuve, forte, avide, qui fait qu'on embraſſe pleinement les idées qu'on cherche à acquérir; il réſulte de-là, que l'attention pour de nouveaux objets doit néceſſairement s'affoiblir à la même proportion que la tête ſe trouve préoccupée; & il n'eſt guere poſſible que l'entendement puiſſe alors bien ſaiſir un nouvel objet, aſſez vaſte par tout ce qu'il a d'eſſentiel, pour occuper entiérement le génie le plus étendu.

Bien éloigné de cette maniere de penſer, Boerhaave crut, ainſi qu'on le peut voir dans les regles qu'il nous a laiſſées ſur la maniere d'étudier la Médecine, que la Phyſique, les Mathématiques & la lecture des anciens Philoſophes y étoient très-néceſſaires. Il dit d'abord, que l'étude de la Médecine ne doit comprendre que *ce qui y appartient eſſentielle-*

ment; il dit enſuite, que ſi, par exemple, quelqu'un tombe d'un lieu élevé, & que par ſa chûte il lui arrive ou contuſion ou fracture, on ne ſçaura pas que cet homme a dû tomber, ſi on ignore l'exiſtence & les effets de la gravité, & il conclud de-là pour l'importance des connoiſſances phyſiques.

Si la plûpart des connoiſſances préliminaires qu'il exige, avant qu'il ſoit permis d'entrer dans le fond de la Médecine, n'y ſont pas plus eſſentielles, comme il ſeroit aiſé de le montrer, que la connoiſſance de la gravité le ſeroit à un Chirurgien, pour traiter convenablement un malade des accidents d'une chûte, on peut facilement juger à quel point eſt non-ſeulement inutile, mais même dangéreuſe l'éducation que Boerhaave propoſe pour former un Médecin.

Cependant nous n'en ſommes pas moins diſpoſés à convenir de la vénération dûe à la mémoire de ce grand homme, auſſi reſpectable par ſon grand génie, qu'il eſt aiſé de reconnoître dans ſes travaux,

ſur-tout dans ſes Eléments de Chimie, que par les grands éloges qui l'ont conſacré.

Il eſt pourtant à propos de remarquer, au ſujet de ces éloges, qu'il paroît par l'hiſtoire de ſa vie, que ſa grande réputation fut moins dûe au ſuccès de ſa pratique, qu'à celui de ſes Leçons. Boerhaave avoit l'eſprit fort méthodique, & il réuniſſoit en lui un grand nombre de connoiſſances; il n'y avoit pas de moyen plus certain de lui attirer l'admiration de ſes auditeurs; car on ſait que des Ecoliers, la plûpart jeunes & avides de ſavoir, ſont fort diſpoſés à recevoir comme vrai ce qu'on leur fait concevoir avec une certaine facilité. Tous ſes Ecoliers étoient donc autant d'admirateurs paſſionnés qui portoient dans leurs pays les hautes idées qu'ils avoient pris de leur maître, & par conſéquent, ils ne pouvoient manquer de le faire conſulter dans toutes les grandes occaſions.

Ce ſera néanmoins à jamais un juſte motif de regret pour toutes les per-

ſonnes attachées au progrès de l'Art, que les vues dans leſquelles Boerhaave a cherché à étendre & perfectionner la Médecine, ayent été moins propres à remplir ſon idée, qu'à honorer ſon travail par le parti qu'il en a ſçu tirer; ce qui prouve ſans aucun doute, que s'il avoit employé ſes grands talens à faire valoir un plan mieux fondé, il nous eut laiſſé un corps de doctrine le plus complet & le mieux ordonné qu'il fût poſſible d'eſpérer : ainſi la grande idée qu'il eſt juſte d'avoir du génie de l'Illuſtre Boerhaave eſt beaucoup moins due à ce qu'il a fait ſur la théorie & la pratique de la Médecine, quel que ſoit le relief du bel ordre qui y regne, qu'à ce qu'on voit bien qu'il étoit capable de concevoir & d'exécuter.

ARTICLE VI.

De l'abus qu'on fait de l'autorité d'Hippocrate en faveur de l'Empiriſme.

Nous croyons que la critique que

nous venons de faire de la théorie fondée ſur les loix de la circulation, & des additions que Boerhaave y a faites, paroîtra aſſez ſolide à tout Médecin impartial, pour lui faire déſirer une théorie mieux fondée. Nous ſuppoſons ce Medecin aſſez ſage & aſſez éclairé, pour être perſuadé qu'on ne ſauroit regarder la Médecine comme un Art, ſi elle n'eſt établie ſur une liaiſon de principes qui puiſſe diriger l'obſervation.

La ſcience de la Médecine tient ſi fort à cette condition, qu'on ne peut qu'être étonné au dernier point qu'il ſe trouve des Médecins diſpoſés à croire que la théorie ne ſert de rien, & que ce qu'il y a de mieux dans l'Art n'eſt que de l'empiriſme. Ceux qui ont cette maniere de penſer ne manquent point de s'étayer de l'autorité d'Hippocrate qu'ils affectent de ne donner que comme un empirique; & ce qui eſt bien plus ſurprenant, & qui prouve ſingulierement la force de l'exemple, c'eſt que beaucoup de Médecins pénétrés de la

néceſſité d'une théorie, & n'ayant par conſéquent aucun intérêt à ne conſidérer Hippocrate que comme un empirique, n'en ont pourtant pas d'autre idée. Il importe beaucoup de faire tomber un jugement auſſi abuſif; les moyens en ſont ſi aiſés, ils ſe préſentent même ſi naturellement, qu'il ſembleroit preſqu'inutile d'entrer en quelque diſcuſſion, pour montrer l'uſage qu'on en doit faire.

Hippocrate trouva, comme on le ſait, la Médecine dans un état à ne pas mériter le nom d'Art ; telle qu'elle étoit néanmoins, elle ne laiſſoit pas que d'aſsûrer à ceux qui l'exerçoient une conſidération que ce grand homme, par des vues dignes de l'étendue de ſon génie, voulut rendre mieux fondée.

La premiere idée qui auroit dû, ſans doute, ſe préſenter alors à un homme de beaucoup moindre génie que celui d'Hippocrate, eût été de raſſembler tout ce qui pouvoit ſe trouver d'obſervations éparſes ſur les maladies, & d'en faire un corps qui comprit, autant qu'il

eût été possible, assez de faits concernant chaque maladie, pour que les Médecins eussent la ressource de tirer parti de la comparaison de ces faits avec les maladies qu'ils auroient à traiter. Cette idée est si naturelle, qu'il doit paroître étrange qu'on en ait fait le principal motif de la vénération qu'on a pour Hippocrate. Mais pour se convaincre que ce grand homme étoit fort éloigné de faire consister la perfection de l'Art dans la multitude des faits accumulés sans liaison, il ne faut qu'examiner avec quelque attention son Livre *de la nature de l'homme*, & celui de la formation de l'homme, intitulé, *des chairs, ou des principes*. Quoiqu'il y ait bien des choses à dire sur le systême qu'il y propose, on ne sauroit pourtant disconvenir, sur-tout en se transportant au temps où ces traités ont été faits, qu'on ne doive les regarder comme la production d'un grand génie, & d'un génie vraiment systêmatique. On voit de-là sous quel point de vue il devoit considérer

dans la ſphere de ſes connoiſſances tout ce qui étoit relatif à la phyſique du corps humain, ſoit dans l'état de ſanté, ſoit dans l'état de maladie : on en peut encore juger par ſon début au premier Chapitre de ſon Traité *de la diete dans les maladies aiguës.* Il commence par faire l'éloge de l'exactitude qu'on a apporté dans la collection des *Sentences Cnidienes* : il avoue qu'on a bien réuſſi à faire l'hiſtoire de chaque maladie, & même qu'on a aſſez bien déſigné les commencements & les progrès de la plûpart des ſymptômes qu'on y obſerve; mais il ajoute en même temps, que tout ignorant peut ſe flatter de parvenir à en faire autant, pourvû qu'il veuille ſe donner la peine de voir aſſez de malades, & de tenir un regître exact de ce dont ils ſe plaignent; enſuite il met en fait, que les auteurs des *Sentences Cnidiennes* ne paroiſſent ſeulement pas s'être doutés de ce qui caractériſe le vrai Médecin, qui eſt d'être en état de ſaiſir, même indépendamment du rapport

exact des malades, les ſignes qui caractériſent les maladies & leurs évenements, non plus que de beaucoup d'autres choſes qui tendent à former le talent de bien conjecturer. Or l'art de bien juger de la nature des maladies, & & de prédire à peu près leurs progrès & leurs évenements, ne conſiſtant principalement que dans une diſtinction juſte des ſymptômes & des accidents plus ou moins favorables, ou plus ou moins contraires aux criſes, on ne ſauroit croire que le plan général qu'Hippocrate s'étoit formé de cet Art, fut borné à ce que nous en voyons dans ſes écrits : il faut pourtant convenir, que comme il en étoit l'inventeur, & qu'il étoit par conſéquent obligé, pour le faire réuſſir, de le mettre à la portée des eſprits de ce temps-là, ou pour mieux dire, de le proportionner au peu de ſolides connoiſſances qu'on avoit alors de l'économie animale, il ne pouvoit d'abord le préſenter autrement qu'il l'a fait ; en ſuppoſant même ce qui n'eſt pas vrai-

ſemblable, qu'il n'eût rien manqué au plan qu'il s'en étoit formé. Mais Hippocrate a trop montré d'eſprit philoſophique dans ceux de ſes Traités que nous avons cités, ainſi qu'en beaucoup d'autres endroits de ſes Ouvrages, pour qu'il ſoit permis de douter, que s'il avoit eu le temps de conduire ſon plan de Médecine à ſa perfection, il n'eut lié à quelques principes généraux cette multitude de détails iſolés qu'on veut qu'il ait donné tels qu'il les a laiſſés, comme de véritables regles applicables à la pratique journaliere. Il eſt donc très-probable qu'il ne les avoit ainſi raſſemblés, que pour ſe mettre en état de bien aſſeoir les fondements de l'Art. En effet, la plûpart de ces prétendues regles ſont ſujettes à tant d'exceptions qui ne s'y trouvent point ſpécifiées, elles ſont ſi difficiles à entendre, à claſſer dans un ordre convenable, & par-là ſi embarraſſantes & ſi incertaines dans leur application, qu'on ne ſauroit croire que ce grand homme ne s'en ſoit point apperçu,

& qu'ainſi il puiſſe être cenſé avoir prétendu que de pareilles deſcriptions euſſent force de regles ou de principes.

Au reſte, on ne ſauroit douter que la plûpart des écrits qui ſont mis ſous le nom d'Hippocrate, ne ſoient l'ouvrage de différens Auteurs, dont quelques-uns n'étoient peut-être pas ſes contemporains; ainſi nous n'avons point à nous mettre en peine de ce qui, dans quelques-uns de ces écrits, ſembleroit ne pas s'accorder exactement avec ce que nous venons d'établir d'après quelques-uns des ouvrages qui paſſent le plus pour être de lui. Il n'eſt encore que trop vrai, que le plan de l'économie animale qu'Hippocrate étoit parvenu à ſe former, bien déſigné dans ſes traités de la nature & de la formation de l'homme, n'étoit, ni aſſez ſolide, ni aſſez étendu pour pouvoir embraſſer également toutes les parties de l'Art, & fournir par conſéquent une méthode générale de l'apprendre & de l'exercer. Auſſi, eſt-il vraiſemblable que ce n'eſt que par cette

raiſon que les ouvrages de pratique qu'on croit lui devoir ſe reſſentent ſi fort de l'empiriſme; mais il paroît évidemment par tout ce qu'il nous a laiſſé ſur l'économie animale, & ſur beaucoup de faits de pratique rapportés à l'idée qu'il s'en étoit formée, qu'il cherchoit à généraliſer ſes connoiſſances. En effet, Hippocrate avoit trop de génie pour ne pas ſentir qu'on ne peut être heureux dans ſes recherches, & ſur-tout dans l'uſage des vérités qu'on parvient à découvrir, qu'à proportion qu'on eſt en état de les ranger ſelon un plan convenable.

Cela poſé, nous croyons être en droit de dire, qu'on ne ſauroit plus mal juger d'Hippocrate, qu'en le regardant comme l'appui & le modele de l'empiriſme, & qu'après tout ce que nous croyons avoir ſolidement établi ſur les conditions requiſes aux vérités fondamentales de l'Art, il ne reſteroit qu'à regarder comme un entêtement bien étrange, la prétention que le pur empi-

riſme puiſſe conduire à des vérités également ſolides & fécondes, & ſur-tout d'un uſage aiſé dans le cas d'en faire l'application, à moins qu'on ne crut devoir excuſer cet entêtement ſur le défaut d'une théorie propre à embraſſer complétement l'obſervation. Or, s'il eſt prouvé qu'on ne peut abandonner les progrès de l'Art au ſeul empiriſme, & ſi, comme nous croyons qu'il eſt impoſſible de n'en pas convenir, il n'y a pas à compter ſur les théories de Médecine reçues juſqu'à préſent, il ſuit de-là, que la néceſſité de conſidérer la Médecine ſous un nouveau point de vue, ne ſauroit paroître douteuſe en aucun ſens, & qu'on ſe flatteroit en vain de parvenir par une ſuite de faits obſervés ſur chaque maladie, à faire un corps de doctrine aſſez ſolide & aſſez complet pour pouvoir ſe paſſer de toute théorie. C'eſt une réflexion qu'il importe beaucoup d'oppoſer à ceux qui prétendent qu'il ne reſte qu'à s'en remettre à la poſtérité, pour parvenir à compléter

cette

cette ſuite d'obſervations.

Ce ſeroit ici le lieu de diſcuter à fond tous les motifs qu'il y a de donner la préférence au plan que nous allons expoſer, ſur les hypotheſes dont nous venons de faire la critique; mais quelles raiſons pourrions-nous alléguer que chacun ne puiſſe facilement puiſer dans la maniere d'obſerver, ou pour mieux dire, dans l'énergie de cette vérité de ſentiment expoſée au commencement de cet Ouvrage, ſur laquelle nous avons principalement fondé ce plan ? En effet, comment pourroit-on révoquer en doute des faits, dont même, avec une médiocre attention ſur ce qu'on peut éprouver en ſoi-même, il eſt aiſé d'acquérir une idée auſſi certaine & auſſi diſtincte, & telle qu'il ne peut pas être cenſé poſſible d'y ſuppléer par aucune autre voie ? Nous pourrions rendre ici cette vérité plus frappante par beaucoup de faits particuliers que nous aurions à citer, ſi nous n'avions pas jugé que ces faits ſeroient mieux à leur

place, étant précédés de l'expoſition de leur méchaniſme & de leurs cauſes les plus prochaines ; d'ailleurs, la force de conviction qui doit réſulter d'un enſemble de vérités qu'on ſe propoſe d'établir : doit tenir beaucoup moins à une ſcrupuleuſe analyſe de chacune de ces vérités, qu'à une perception claire des rapports qu'il y a entre les effets & leurs cauſes ; & on peut aſsûrer que ce genre de perception eſt la vraie ſource des vérités fécondes. Il nous reſte donc à montrer par l'expoſition de notre plan, qu'il eſt tel, que cette ſorte de conviction en peut naître.

CHAPITRE II.

Des Loix de l'économie animale.

NOus nous propoſons de faire voir dans ce Chapitre, que les idées qu'Hippocrate, Aretée, Staahl & Boerhaave paroiſſent s'être formé de l'éco-

nomie animale, en la conſidérant en général, ont quelque rapport avec l'expoſition que nous en ferons : nous chercherons enſuite à développer, autant qu'il nous ſera poſſible, le méchaniſme de la formation du corps humain, dans la vue de parvenir à connoître & à conſtater plus clairement les diverſes loix de ſon action. On comprend bien que nous ne ſaurions approfondir ce méchaniſme juſqu'à un certain point, ſans être obligés de ſuppléer quelquefois à l'évidence de l'obſervation par des conſidérations tirées de quelques vérités phyſiques qui ſe lient aſſez naturellement à ce méchaniſme; mais les conſéquences que nous aurons à tirer de ces vérités, pour l'établiſſement des loix de l'économie animale, ſe trouveront d'ailleurs ſi bien appuyées & ſi conformes à l'obſervation, que nous ne prévoyons point de difficulté qui puiſſe les affoiblir.

ARTICLE I.

De l'opinion qu'Hippocrate, Aretée, Staahl & Boerhaave ont eu ſur les loix de l'économie animale.

Lorſque Hippocrate, Aretée, Staahl & Boerhaave ont cherché à découvrir quelle pouvoit être au fond la conſtitution de l'économie animale, ils ſont parvenus à ſe convaincre, & ſans doute, par la ſeule voie de l'obſervation, que cette conſtitution tient eſſentiellement à un enſemble de loix d'action néceſſairement dépendantes les unes des autres. Boerhaave n'a pu mieux exprimer cet enſemble, qu'en le comparant à un cercle d'action, formé de maniere, que par une viciſſitude conſtamment produite par cet ordre d'enchaînement, à tout inſtant les effets y deviennent des cauſes, & les cauſes à leur tour y deviennent des effets. Au reſte, il a avoué qu'il trouvoit d'ailleurs cet en-

chaînement si impénétrable, qu'il ne pouvoit y assigner ni commencement, ni fin; & par conséquent, qu'il étoit fort difficile d'entrer en matiere pour établir un plan d'économie animale, sans courir le risque, par rapport à cette merveilleuse ordonnance d'action, de blesser les loix de la bonne méthode. En effet, de peur de s'aller embarrasser dans ce labyrinthe, il a pris le parti de mettre totalement à l'écart l'examen de ces premieres loix de la vie, & il s'est réduit à n'en considérer que successivement les fonctions, en commençant simplement par l'exposition de tout ce qu'il a pu rassembler de mieux, pour faire connoître le méchanisme de la digestion; & ensuite, en continuant d'exposer tous les changements que les aliments ont à subir dans les vaisseaux, jusqu'à ce qu'ils soient devenus propres à la réparation du corps. C'est dans un ordre à peu près semblable qu'il considere les autres fonctions du corps humain, cherchant à remplacer par cette sorte de physiologie

particuliere le principal ordre de connexion de toutes les parties organiques, qu'il ne croyoit pas qu'on pût pénétrer. Ceux qui ſavent en quoi conſiſte la force des principes généraux, & quelle eſt la néceſſité d'avoir de pareils principes, pour être en état de former une théorie propre à embraſſer ſolidement les faits qui réſultent des divers états de l'économie animale, peuvent ſeuls juger s'il eſt poſſible de ſuppléer au défaut de ces principes par les détails particuliers que Boerhaave y ſubſtitue dans ſes Inſtitutions & dans ſes Aphoriſmes; & de-là ils verront facilement le peu de parti qu'il y a à tirer d'une théorie uniquement fondée ſur un tel ſupplément, c'eſt-à-dire, ſur une chaîne de conſéquences tirées du particulier au général.

Pour ce qui eſt d'Arétée, il a dit formellement, que l'eſtomach eſt relatif à toutes les parties du corps; & on peut juger par la maniere dont il s'en exprime, qu'il croyoit ce rapport orga-

nique. Il eſt à préſumer qu'il n'eût point parlé ſi poſitivement de cette connexion, s'il ne l'eût mieux expliquée dans quelqu'une des parties qui nous manquent de ſes écrits.

Quant à Hippocrate & Staahl, il eſt aiſé d'appercevoir dans leurs ouvrages, que ce rapport général des mouvements de la vie les avoit encore plus fortement frappés que Boerhaave ne paroît l'avoir été ; & à les voir revenir à cette idée, autant qu'ils l'ont fait, on ne peut guere douter qu'ils ne la cruſſent très-importante ; mais la maniere dont Hippocrate l'avoit ſaiſie, ſe reſſent ſi fort de l'obſcurité de la philoſophie de ſon temps, & celle de Staahl eſt ſi enveloppée dans ſon ſyſtême de l'ame, ouvriere de toutes les fonctions, que tout ce qu'on en peut réſumer, ſe réduit à faire voir aſſez clairement qu'ils étoient bien convaincus l'un & l'autre de l'enchaînement de l'action de tous les organes, quoiqu'ils euſſent compris fort peu de choſe au méchaniſme de cet

enchaînement. Cependant on ne peut qu'être étonné, qu'après une décision aussi formelle d'Hippocrate sur ce fond de rapport général dans le méchanisme qui sert aux mouvements de la vie, il ne se soit trouvé aucun autre Médecin qu'Aretée assez frappé de cette décision, pour prendre à tâche de la faire valoir, ou du moins pour la remarquer, comme l'a fait Boerhaave, au point d'en faire sentir l'importance. Il est à présumer qu'il n'en eût pas fallu davantage pour tourner les vues de la plûpart des anciens Auteurs de Médecine du côté de ce principe, & qu'à force de multiplier les recherches, on seroit depuis longtemps parvenu au genre d'observation, qui est le seul propre à bien développer l'ordre, l'étendue & l'importance de cette premiere loi de l'économie animale. Venons à l'exposition des vérités qui naissent de ce principe.



ARTICLE II.

ARTICLE II.

Recherches ſur le méchaniſme de la formation du corps humain, & ſur l'ordre des loix de ſon action.

Il faut d'abord déterminer & conſtater le fond des loix de l'économie animale, par un enſemble de preuves tirées du réſultat de quelques faits avérés ſur la formation & la ſtructure du corps humain. Ces preuves ſerviront d'un côté à faire voir clairement comment les premieres loix de l'économie animale doivent néceſſairement dépendre du rapport naturel de ces faits primitifs; & de l'autre, comment le genre d'obſervation qui a conduit à trouver ces loix, eſt en effet le ſeul propre à les juſtifier : nous éclaircirons encore plus ceci, lorſque nous en viendrons à établir les vérités de détail ; c'eſt-à-dire, à faire l'application de la théorie priſe de ces mêmes loix à tous les faits qu'il y a à conſidérer, tant en général qu'en particulier, ſur l'économie animale, ſoit dans l'état

de ſanté, ſoit dans l'état de maladie.

La vie du corps n'étant, ainſi que nous le ferons voir clairement dans la ſuite de cet Ouvrage, que l'enſemble de pluſieurs mouvements qui ſont liés d'une mutuelle dépendance, & qui ne s'exécutent & ne ſe perpétuent qu'en ſe contrebalançant réciproquement, au moyen des efforts continuels que toutes les parties font les unes ſur les autres, on ne ſauroit ſe flatter de pouvoir ſaiſir les premieres loix de ce méchaniſme, qu'en ramenant, autant qu'il eſt poſſible, la vie à ſon état, pour ainſi dire, le moins compoſé; c'eſt ce qui nous détermine à la prendre preſque dans ſon origine. De-là, c'eſt-à-dire, depuis le moment qu'elle exiſte de maniere à pouvoir être conſidérée phyſiquement, nous la ſuivrons dans toutes les modifications qu'elle acquiert, juſqu'à ce qu'elle ſoit parvenue au point où on la voit dans l'enfant qui vient de naître. Par cet ordre, nous nous aſſujettiſſons à la conſidérer d'abord dans ſes

premiers linéaments, à montrer ou à indiquer en quoi ils consistent, & à les suivre dans leurs progrès, en faisant connoître la détermination & l'enchaînement des forces qui les dirigent; ensuite nous déterminerons quels sont les premiers organes par l'action desquels commence l'exercice de la vie; & enfin, nous exposerons le développement successif des linéaments des autres organes.

L'examen des parties élémentaires du corps humain considérées avant leur assemblage dans leur réservoir séminal, nous appartient beaucoup moins qu'à la Physique générale. On sait d'ailleurs tout ce que M. de Buffon, aussi ingénieux que profond dans toutes ses recherches physiques, est parvenu à découvrir & à constater solidement au sujet de l'existence & de quelques-unes des principales propriétés de ces parties élémentaires qu'il a fait connoître sous le nom de molécules organiques vivantes, également propres par leur nature à former les animaux ou les plan-

tes. Quant à nous, il nous ſuffit de les conſidérer dans l'état où elles ſont dans le corps humain, lorſqu'après les préparations néceſſaires, elles ſe trouvent aſſemblées dans leur réſervoir, & par conſéquent réunies & combinées dans la liqueur ſéminale, de maniere à être ſuſceptibles de la fécondation.

Qu'il nous ſoit permis de propoſer au ſujet de cette fécondation, une conjecture fondée ſur pluſieurs fortes raiſons de probabilité. Il n'y a guere de Phyſiciens aujourd'hui qui, par les expériences faites juſqu'à préſent ſur l'Electricité, ne penſent que Dieu a créé le fluide électrique pour être un agent univerſel, & par conſéquent, le principe phyſique de tout mouvement; & l'on peut dire que dans les connoiſſances qui nous reſtent à acquérir là-deſſus, il s'agit moins de chercher de nouvelles preuves de cette opinion, que de découvrir plus particuliérement la maniere d'agir de ce fluide, & toutes les différences qui peuvent arriver dans ſon action ſelon la diverſité

& les changements des cauſes qui la déterminent. Sur quoi néanmoins il peut être à propos d'obſerver, que toutes les expériences qu'on fait pour connoître plus particuliérement les loix & les propriétés de la matiere électrique, dérangent néceſſairement l'ordre naturel de ſon action; & qu'ainſi, lorſqu'on croira avoir épuiſé les voies par leſquelles on peut rendre ſenſibles les faits d'électricité qui peuvent être ſoumis aux expériences, il reſtera à ſe former du produit de toutes ces expériences un point de vue, ſous lequel on puiſſe conſidérer plus généralement l'ordre naturel d'action, & de-là, les plus eſſentielles des propriétés de la matiere électrique.

Nous n'avons guere d'opinion philoſophique auſſi ancienne que celle de l'exiſtence & des propriétés de cette matiere, telle au fond qu'on la reconnoît aujourd'hui. Les Modernes ont, à la vérité, conſtaté l'exiſtence de ce fluide, bien autrement que les Anciens ne paroiſſent l'avoir fait. Nous avons depuis

peu un grand nombre d'expériences qui établiſſent ſes propriétés & les différents effets produits par les diverſes déterminations dont il eſt ſuſceptible ; mais quelqu'importantes que ſoient ces nouvelles connoiſſances, on peut néanmoins dire qu'elles ne ſont que confirmer l'idée des Anciens ſur l'exiſtence & les propriétés générales de cette matiere.

D'après cette idée des Anciens, & d'après toutes les expériences qui la confirment, pluſieurs Modernes ont déja penſé que tous les effets qu'on a attribués juſqu'ici aux eſprits animaux dans le jeu de l'économie animale, ſe déduiſent beaucoup plus ſimplement & plus clairement des propriétés reconnues du fluide électrique, que de toutes les ſuppoſitions vagues qu'on avoit été contraint de faire, pour établir la nature & les propriétés de ces eſprits animaux.

D'ailleurs, l'idée de l'action des nerfs produite par l'effet conſtant d'un fluide éthérien, qui n'eſt peut-être que le fluide électrique, ſe trouve aſſez ſpécifiée dans

la 24e des queſtions de Newton. Quoiqu'il ne prononce point là-deſſus, comme ſur une choſe démontrée, il eſt néanmoins à préſumer qu'il n'eût point avancé ce qu'il expoſe dans cette queſtion ſur le rapport naturel des nerfs & de leur action avec la nature & les propriétés du fluide éthérien, ſi cette idée ne lui eût paru fondée ſur quelque forte analogie, ou ſur quelque expérience particuliere. Mais après tout ce qui a été connu depuis Newton, ſur l'exiſtence & les propriétés du fluide électrique, il ne reſte plus à l'idée de ces prétendus eſprits animaux la moindre probabilité; & on ne ſauroit concevoir que la ſubſtance du cerveau, dans l'état où elle eſt de molleſſe & d'inertie, ait par elle-même un dégré de reſſort & de *preſteſſe*, dont on puiſſe déduire le méchaniſme qui occaſionne nos ſenſations & nos perceptions.

Mais, dira-t-on, la ſubſtance du cerveau eſt recouverte & pénétrée de la Pie-mere, qui paroît pouvoir lui fournir

l'activité nécessaire à ses fonctions? Il est aisé de répondre à cette difficulté d'après la seule inspection de cette membrane, & mieux encore en jugeant de sa nature par son origine. On voit au premier coup d'œil, qu'une membrane aussi ténue, & absolument dépourvue de fibres aponévrotiques ou musculeuses, d'ailleurs appliquée intimement partout à une substance aussi mollasse que l'est le cerveau, ne sauroit être censée capable d'une vibratilité qui réponde à la promptitude des sensations & de leurs effets sur le corps, sur-tout à cette immense variété d'impressions & de déterminations qui différencient tout ce qui doit rester de distinct dans l'organe de la mémoire.

Il y a encore à opposer à la vraisemblance de cette supposition une difficulté qui paroît presqu'impossible à résoudre, c'est que si le cerveau, en y comprenant la membrane dont il est revêtu & pénétré, avoit par lui-même un certain dégré de ressort & d'activité, il

ne seroit pas possible que les traces qui forment la réminiscence de nos sensations & de nos idées pussent se conserver ; car, il s'ensuivroit nécessairement qu'il faudroit regarder l'action propre du cerveau comme fort supérieure aux impressions & aux déterminations particulieres, que les sensations laissent dans les prétendues fibres de cet organe, & qu'ainsi ces impressions seroient détruites presque à mesure qu'elles seroient formées.

D'ailleurs, on ne sauroit douter, d'après les connoissances anatomiques, que la Pie-mere ne doive être considérée comme un vrai tissu cellulaire qui enveloppe le cerveau de la même maniere que la plevre & le péritoine enveloppent en général & en particulier les parties contenues dans la poitrine & dans le bas ventre. Il y a encore ceci de remarquable, c'est que la Pie-mere se trouve notablement plus mince, plus aisée à déchirer avec les ongles dans l'ouverture des cadavres, que la plevre

& le péritoine ; preuve certaine de son moindre reſſort & de ſa moindre action : & cette différence doit être attribuée à l'union intime de cette membrane avec la ſubſtance mollaſſe du cerveau. Quoi qu'il en ſoit, l'action de la Pie-mere ne peut qu'être cenſée médiocre, dès qu'il eſt établi qu'il ne faut la conſidérer que comme une portion de tiſſu cellulaire.

On peut préſumer au contraire, que la ſubſtance du cerveau revêtue de la Pie-mere eſt propre à la formation d'une infinité de divers foyers d'électricité, & d'autant plus favorablement diſpoſée pour la facilité, la permanence & la variété des impreſſions ſenſibles, qu'elle ſe trouve entiérement muqueuſe & de peu de reſſort ; & il eſt probable que le fluide éthérien concentré dans le cerveau, loin de troubler l'ordre & la durée de l'action de ces foyers, doit au contraire, lorſque la diſpoſition organique ne s'y oppoſe point, les favoriſer & les maintenir. On voit auſſi combien l'activité de ce fluide eſt

renouvellée à tout inſtant dans cet organe par l'effet fréquent des objets qui frappent nos ſens; il n'eſt pas néceſſaire de faire obſerver que, ſelon cette théorie, l'ame ſe trouve affectée par les divers réſultats de l'action du fluide éthérien ſur le cerveau, comme elle étoit cenſée l'être par les divers ébranlements des fibres de cet organe, & que ce méchaniſme n'empêche pas qu'elle ne puiſſe déterminer l'action du cerveau, ſelon ſes facultés ordinaires.

Comme nous nous propoſons moins ici de convaincre le Lecteur, que d'exciter ſes réflexions ſur ce méchaniſme de l'action du cerveau & des nerfs, nous nous arrêtons à ce que nous venons d'expoſer, & nous croyons qu'il eſt poſſible d'en faire une juſte application à tout ce qu'il y a à conſidérer ſur le matériel des ſenſations, ſoit dans leur ordre naturel, ſoit dans leur déſordre. Nous penſons néanmoins, que cette application deviendra plus facile d'après tout ce que nous aurons à diſcuter ſur

les caufes & les effets phyfiques de l'action du cerveau, au dernier Chapitre de cet Ouvrage.

Enfin, pour donner un nouvel appui aux probabilités fur lefquelles on a établi un rapport particulier entre les nerfs & le fluide électrique, il ne faut que confidérer fes effets fur les êtres inanimés, & les conféquences qu'il y a à tirer de ces effets. On peut conclure des expériences faites jufqu'ici fur ce fluide, que tous les corps font doués d'une force électrique, qui en quelque maniere leur eft propre; que l'intenfité de cette force dépend de la nature des parties élémentaires dont ces corps font formés, & que probablement la différence de ces parties élémentaires ne confifte originairement que dans le plus ou moins de matiere électrique qui a pu s'y concentrer, & former par-là des foyers plus ou moins actifs.

Si ces confidérations ne fuffifent pas pour établir l'action du fluide éthérien, comme un principe général applicable à

tous les phénomenes de la nature, & en particulier à la génération, elles fourniſſent au moins de fortes probabilités à cette idée : d'ailleurs, il en réſulte des explications claires & ſimples de beaucoup de faits dont on ne ſauroit rendre raiſon par aucune des opinions qu'on ait eues juſqu'à préſent.

Entre les phénomenes de la génération qui ſont inexpliquables, ſuivant les opinions connues, le principal eſt celui de la reſſemblance des enfans à leurs peres ou à leurs meres, ſur-tout par des vices de conformation. On eſt réduit pour l'explication de ce phénomene, à ſuppoſer des formes particulieres conſtamment retenues par un fluide qui demeure néanmoins dans ſon état de fluidité, & qui, en ſortant des filieres où on prétend que ces formes lui ont été imprimées, doit néceſſairement entrer dans d'autres filieres très-différentes où il ne pourroit que perdre ces premieres formes, & en acquérir de nouvelles : ce qui, ſans entrer dans une plus grande

discuſſion, montre aſſez clairement que cette ſolution ne ſuffit pas; au lieu que ce phénomene ſe déduit aſſez naturellement de la théorie que nous allons établir.

La propriété qu'ont les organes excrétoires de la liqueur ſéminale de devenir, au moment de l'émiſſion de cette liqueur, le centre de preſque tout mouvement & tout ſentiment du corps, eſt un phénomene trop conſidérable, pour qu'il ſoit permis de reſtraindre les effets d'une telle révolution au ſeul méchaniſme de l'excrétion de la liqueur ſéminale. On ne ſauroit diſconvenir que le fluide éthérien ne doive être conſidéré dans chaque animal comme une atmoſphere active qui embraſſe également toutes les parties extérieures & intérieures du corps, depuis les plus ſimples juſqu'aux plus compoſées. Or, il n'eſt pas difficile de concevoir que ce fluide doit, par la révolution générale qui arrive au moment de l'émiſſion, ſe réfléchir de toutes les parties du corps vers les or-

ganes de la génération, & s'imprimer dans la liqueur ſéminale, à peu près, comme les rayons de lumiere qui étant réfléchis d'un objet, dont en quelque maniere ils portent l'image, vont ſe peindre ſur divers foyers, & notamment ſur la rétine.

Mais, qu'eſt-ce que cette eſpece d'image que les rayons de lumiere rapportent de l'objet duquel ils ſont réfléchis? Peut-on la prendre pour un vrai deſſein repréſentatif de cet objet, puiſqu'on ne ſauroit concilier l'idée d'aucune ſorte de deſſein tracé & permanent dans les rayons de lumiere, avec la nature & l'activité de ces rayons? L'objection eſt très-ſpécieuſe, mais elle tombe par le ſeul examen de ce qui eſt bien connu ſur ce fait. Il eſt certain que tous les divers objets qui frappent nos yeux, ne nous ſont diverſement exprimés qu'au moyen des différentes modifications que la matiere de la lumiere reçoit en ſe réfléchiſſant de ces objets; de-là, il ſuit néceſſairement que cette matiere arrive

à notre rétine, ainſi qu'aux divers foyers ſur leſquels elle ſe peint, en agiſſant conformément aux diverſes modifications qui lui ſont données dans l'inſtant de ſa réflexion, & il n'eſt pas moins certain, que ce n'eſt qu'au moyen de ces modifications, telles qu'elles ſoient, que nous appercevons exactement toutes les ſortes de différences qui ſe trouvent dans la forme extérieure de ces objets. Or, ſans examiner ſi ces modifications ne ſont au fond que des divers dégrés d'action dans les rayons diverſement réfléchis des différentes parties de l'objet, & ſi cette ſeule différence d'action peut ſuffire pour nous faire appercevoir exactement chaque objet, nous devons conclure que le même ordre d'action ou de réflexion, par lequel les rayons de lumiere deviennent capables de tracer en nous des images bien diſtinctes & bien déterminées des objets qu'ils nous font appercevoir, doit faire auſſi que le fluide éthérien ou électrique réfléchi de toutes les parties du

corps,

corps, en puiſſe tracer l'eſquiſſe dans la liqueur ſéminale, au moment de ſon excrétion.

On doit juger auſſi que l'effet du fluide éthérien déterminé pour la fécondation, doit être bien différent de l'effet que les rayons de lumiere font ſur la rétine, étant très-probable que le fluide réfléchi dans l'acte de la génération eſt déterminé avec beaucoup plus de force, & concentré en beaucoup plus grande quantité que la matiere de la lumiere ne l'eſt dans les faiſceaux de rayons qui tombent ſur la rétine : d'ailleurs, la liqueur ſéminale dans laquelle le fluide éthérien va s'imprimer, eſt autrement diſpoſée par ſa nature, ſa chaleur & ſa fluidité à recevoir & conſerver la force & l'étendue de l'impreſſion de ce fluide, que ne l'eſt la rétine, qui n'eſt ſuſceptible que de quelques ébranlements peu durables; & encore, a-t-on ſouvent lieu d'obſerver, que les impreſſions qui s'y font vivement, s'y conſervent pendant un certain temps, quoi-

qu'elles ne ſoient plus renouvellées par la préſence de l'objet qui en a été la cauſe.

Or, que le fluide électrique puiſſe, ſuivant la ſorte d'eſquiſſe qu'il reçoit dans les corps des peres & des meres, tracer des linéaments, & déterminer une organiſation dans la liqueur ſéminale, nous en avons preſque la preuve dans la formation de ces toiles membraneuſes, ou pour mieux dire, de cette eſpece de tiſſu cellulaire qui ſe fait dans le lait chaud qu'on laiſſe refroidir : où chercheroit-on la cauſe de cette formation, ſi ce n'eſt dans les propriétés du fluide électrique ?

Comme l'eſquiſſe de toutes les parties du corps imprimée dans la liqueur ſéminale ne pourroit manquer de ſe confondre & ſe détruire promptement, ſi cette liqueur demeuroit dans ſon réſervoir, il a donc fallu que la fécondation & l'émiſſion s'opéraſſent au même inſtant, & par conſéquent, par l'effet du même méchaniſme.

Il eſt aiſé de concevoir par cette théorie, comment les traits du fluide éthérien les plus actifs & les plus relatifs entr'eux, parce qu'ils ſont réfléchis par les parties du corps les plus actives & les plus intimement liées d'une mutuelle dépendance, doivent imprimer plus fortement dans la liqueur ſéminale l'eſquiſſe des principaux organes de la vie, & celle de la connexion intime qui doit ſe former entre ces organes dans le même temps qu'ils commencent d'exiſter. On peut voir auſſi comment le premier aſſemblage des eſpeces ſéminales fécondées du mâle & de la femelle, doit former les principales loix d'antagoniſme, qui conſtituent le principe d'action de tout ce qui a vie, déja ébauchées ou diſpoſées par la fécondation; & comment le plus ou le moins de force des traits imprimés dans l'une des deux ſemences doit déterminer la production d'un mâle ou d'une femelle. On voit encore, comment toutes les reſſemblances & les diſſemblances

des enfans à leur pere ou mere, soit dans la forme du corps, soit dans le caractere, paroissent devoir dépendre des traits du fluide éthérien plus ou moins imprimés, selon le divers concours effectif des peres & des meres, & sur-tout, selon les dispositions particulieres où ils peuvent se trouver au moment de la copulation. On peut encore, au moyen de cette théorie, se représenter aisément les causes qui doivent faire, que de certains climats & de certaines saisons soient plus propres que d'autres à la génération & à la végétation. Sur quoi il est à propos de remarquer, que les influences des climats sur le méchanisme de la génération agissent bien moins sur les mâles que sur les femelles, dans lesquelles il est aisé de comprendre que l'action particuliere du fluide électrique doit être plus long-temps soutenue, tant pour le développement complet des linéaments tracés dans la liqueur séminale, que pour unir la vie de la mere à celle de l'embrion.

C'eſt probablement, parce que les mulets manquent d'une conſtitution d'organes aſſez ſimilaire, pour pouvoir dans l'acte de la génération réfléchir le fluide éthérien d'une maniere complette, ſimultanée, & bien relative en tous ſes traits, qu'ils ſont inhabiles à leur reproduction; & le phénomene de leur formation qui eſt due au concours des ſemences fournies par un mâle & une femelle d'eſpeces différentes, ne ſauroit faire une objection contre cette explication; parce que dans ce dernier cas, le mâle & la femelle ont tout ce qu'il faut pour fournir chacun de ſon côté une ſemence bien & dûment fécondée, & dont les empreintes ſe trouvent d'ailleurs ſuffiſamment analogues.

Enfin, on comprend mieux par cette théorie, que par les idées reçues ſur la génération, la raiſon des phénomenes remarquables qui précédent & qui accompagnent l'émiſſion de la liqueur ſéminale, étant très-probable que ces phénomenes ne ſont qu'une action pro-

pre à électriser les organes excrétoires de cette liqueur, au point de tourner de leur côté, comme vers un centre, la direction & l'activité du fluide éthérien, & à produire ainsi la révolution générale & particuliere qui forme & détermine dans le même instant l'imprégnation & l'émission de la liqueur séminale.

ARTICLE III.

De la formation de l'Embrion.

La liqueur séminale du mâle parvenue à la matrice doit être considérée, suivant ce que nous avons établi, comme chargée de l'esquisse que les rayons de matiere électrique réfléchis de toutes les parties du corps, y ont dessiné au moment de l'émission, elle reçoit encore dans la matrice des modifications ultérieures, soit par l'addition d'une nouvelle matiere séminale fécondée, soit par des mouvements particuliers de la matrice, qui probablement, est mise en ce moment-là dans une action convenable, pour déterminer les effets pro-

pres à completter la formation de l'embrion, & à produire les communications qui doivent l'unir avec la vie de la mere.

On voit les enfans reſſembler à leur mere, preſqu'auſſi fréquemment qu'à leur pere, & on ne ſauroit expliquer cette reſſemblance à la mere par aucune cauſe capable de produire cet effet depuis la formation de l'embrion; d'où il ſuit néceſſairement, que la liqueur ſéminale de l'homme acquiert dans la matrice de nouveaux traits de la part de la femme, & que les reſſemblances des enfans au pere ou à la mere, doivent abſolument dépendre des divers dégrés de force des empreintes dont la matiere ſéminale ſe trouve chargée. Il s'agit à préſent de développer la formation de l'embrion, c'eſt-à-dire, la maniere dont la liqueur ſéminale qui doit en fournir les matériaux, s'organiſe ou acquiert les modifications néceſſaires pour former un corps ſymétrique, qui étant animé, devient propre à vivre & à s'étendre par lui-même.

Les différentes déterminations que le fluide éthérien ne peut manquer de prendre dans la liqueur ſéminale, par la force électrique des traits qui y ſont imprimés, donnent probablement à ces traits leur premier relief & leur premier ordre d'activité. Il eſt certain, par ce que nous avons dit de la formation des empreintes dans la liqueur ſéminale, qu'il y a des endroits dans leſquels l'impreſſion eſt plus forte ou plus marquée que dans d'autres; parce qu'il eſt à préſumer que les organes du corps qui ſont les plus actifs, & par conſéquent les plus chargés de matiere électrique, ſont auſſi ceux qui envoyent à la liqueur ſéminale une plus grande quantité de rayons, leſquels par la ſupériorité de leur force, font de plus fortes impreſſions, que les rayons qui partent des autres organes.

Le cerveau, & la moële de l'épine conſtitués de la même maniere dans le mâle & dans la femelle, étant regardés comme les principales ſources de l'action

du corps, on en doit conclure que les impreſſions faites dans la liqueur séminale, par l'action ou par l'irradiation de ces deux organes, ſont celles qui ſont les mieux marquées. Cette conſéquence répond parfaitement bien aux obſervations des Naturaliſtes, tels que Malpighi, Bellini, Valiſnieri. On ſait qu'ils ont remarqué que l'épine & la tête ſont les premieres parties dont on apperçoit le développement dans le jeune poulet ; ces parties ſont donc les premieres à s'organiſer : ce qui montre aſſez clairement, que la matiere électrique trouvant des traits plus forts, & par conſéquent un foyer plus actif dans l'endroit de la liqueur séminale ſécondée où l'épine & la tête doivent ſe former, s'y jette auſſi avec plus de force. C'eſt ainſi qu'elle s'y accumule & qu'elle y produit une ſorte de torrent électrique qui ne peut manquer de former d'abord dans une matiere muqueuſe & ductile, telle qu'eſt la matiere ſéminale, des eſpeces de *coalitions*, qui ſont probablement les

éléments des parties ſolides. Ces coalitions ſont autant de points fixes d'où la matiere électrique doit ſe réfléchir, à proportion, que par l'action même de cette matiere, il intervient des changements dans les foyers qui en diminuent l'attraction; & il eſt bien prouvé par les expériences faites juſqu'ici ſur l'électricité, que ces changements doivent arriver.

Or, comme la liqueur ſéminale eſt composée de parties très-diſpoſées à l'organiſation, qui ſont naturellement comme autant d'eſpeces de foyers électriques, & que d'ailleurs elle eſt frappée d'une plus grande électricité par les traits de la fécondation, il en faut conclure, que la matiere électrique, ainſi liée à la matiere ſéminale, doit entraîner en ſe réfléchiſſant autant de filaments de cette matiere, qu'il y a de rayons de matiere électrique qui ſe réfléchiſſent complettement. C'eſt ainſi que dans cette maſſe de matiere ſéminale, il ſe forme un nombre infini de petits cylindres, filés

en quelque maniere par les divers faiſceaux de rayons réfléchis de matiere électrique, qui, comme on le ſçait, ne produit ſes phénomenes que par des torrents qui embraſſent diverſement les corps ſur leſquels elle agit. C'eſt-là vraiſemblablement la raiſon qui fait que les filets nerveux n'ont point de cavité; d'ailleurs, tous ces filets doivent demeurer adoſſés, & comme réunis les uns aux autres dans leur origine par l'effet du torrent électrique, qui, ſuivant l'ordre de ſon action, commence par s'accumuler dans l'endroit où il a été produit, d'où il ſe réfléchit enſuite après avoir formé le premier développement des linéaments de quelque organe.

On voit donc que ces rayons de matiere électrique doivent être déterminés dans leurs réflexions, ſelon la force des divers traits de l'eſquiſſe imprimée dans la liqueur ſéminale: les routes qu'ils ont à ſuivre, en ſe réfléchiſſant, ſont donc tracées dans cette eſquiſſe vers le foyer qui eſt le plus conſidérable, après celui

duquel ils ſont réfléchis. Il eſt d'ailleurs très-probable que la ſupériorité d'attraction acquiſe à ce ſecond foyer, à proportion de ce que le premier en a perdu, doit beaucoup aider cette détermination : c'eſt ainſi, que par une ſuite d'attractions & de répulſions, ces rayons ſont déterminés ſucceſſivement vers tous les foyers par les propres phénomenes de l'électricité, & c'eſt par ce méchaniſme que toutes les parties du corps doivent ſe développer ſucceſſivement les unes par le ſecours des autres, & former par-là en même temps le principe phyſique de leur vie & de leurs liaiſons.

Il y a apparence que les traits qui conſtituent le foyer où le cœur doit ſe former, n'ont pas autant de force que les foyers de l'épine & de la tête, puiſque la formation du cœur eſt poſtérieure de quelques jours au développement de ces deux parties. Il y a même ceci de remarquable au ſujet du développement du cœur, & qui paroît contredire évi-

demment les loix de l'économie animale qu'on fait dépendre du méchaniſme de la circulation, c'eſt qu'avant même qu'il ſoit poſſible de découvrir les premiers linéaments du cœur, on apperçoit déja des vaiſſeaux ſanguins à une diſtance aſſez conſidérable de l'endroit où ce viſcere doit ſe former; il paroît donc que le cœur ne ſe développe qu'en même temps que ſe forment les autres organes qui doivent le maintenir dans ſa ſituation, & contribuer à ſon action : l'épine, la tête & le cœur, en y comprenant les organes propres à ſon développement & à ſon action, qu'on a obſervé être les trois premiers points d'organiſation, doivent être en effet, ſelon notre conjecture, les premiers à ſe développer; puiſqu'il eſt bien conſtant que les foyers d'attraction les plus forts doivent attirer à eux une action plus conſidérable. Il ſuit de-là, que ces trois centres d'action développés à un certain point, doivent, ſelon les loix de l'électricité, renvoyer enſuite une

multitude de faiſceaux de rayons électriques, ſans avoir néanmoins abſolument perdu la propriété d'en attirer; il eſt au contraire très-probable, qu'à meſure qu'il ſe développe plus de parties dans la liqueur fécondée, les divers points organiſés ſe mettent dans leur juſte raiſon d'électricité les uns envers les autres : c'eſt ainſi que ſe forme le fond néceſſaire de forces intérieures, pour déterminer le développement & contrebalancer l'action des organes extérieurs qui doivent ſe former.

On a remarqué, en obſervant les progrès de la formation du poulet, que les parois de la poitrine ſont les premieres parties extérieures qui ſe développent, & que le jeu ſenſible de la vie ne commence qu'après leur formation. Il eſt probable que c'eſt dans ce même ordre que ſe font les progrès de la formation de l'embrion, & que la cloiſon qui ſépare la poitrine du bas ventre ne ſe forme que dans le temps du développement des parties extérieures.

C'eſt ici, où indépendamment des linéaments tracés par la fécondation, il faut encore conſidérer de nouveau les forces qui doivent réſulter de la réunion des rayons qui ſe réfléchiſſent de tous les points d'organiſation déja formés. Il eſt à préſumer que la réunion de ces forces doit beaucoup contribuer à la formation du diaphragme, de même qu'à l'eſpece d'organiſation qui détermine la ſolidité des points fixes où doivent ſe faire ſes inſertions; c'eſt à ces mêmes points fixes, ainſi qu'au corps du diaphragme, que viennent s'attacher par des ſuites de l'action électrique, dont nous venons d'expoſer le méchaniſme, & par des liaiſons organiques qui commencent déja à avoir leur effet, d'autres productions membraneuſes, tant internes qu'externes, qui en partie s'uniſſent auſſi très-intimement aux inſertions du diaphragme. Il eſt aiſé de concevoir, que non-ſeulement le diaphragme doit par cet ordre être un centre auquel toutes les autres parties doivent

ſe rapporter; mais encore, & c'eſt le fait le plus eſſentiel, être un centre de réaction pour toutes les autres parties. Il ſeroit impoſſible d'avoir autrement une idée phyſique d'un point d'appui qui ſoit placé en lieu propre, & à une diſtance convenable de toutes les parties du corps, pour établir le principe général qui conſtitue le jeu de l'économie animale depuis ſes fonctions les plus importantes, juſqu'aux moindres de ſes mouvements. On voit bien qu'à meſure que ce centre prend de l'accroiſſement, ſon action doit ſe porter avec plus de force vers tous les foyers qui font l'eſquiſſe des téguments des muſcles & des extrêmités ; on conçoit en même temps, qu'à proportion que ces foyers extérieurs commencent à ſe développer, ils font en total une puiſſante attraction, telle qu'il la faut pour le complement de la formation du corps. C'eſt après que ces divers points d'organiſation ont acquis un certain dégré de développement & de conſiſtance, qu'ils ſe trouvent, ainſi

que nous l'avons remarqué plus haut, en proportion d'électricité & de réſiſtance avec toutes les autres parties déja formées, & c'eſt alors que l'organiſation va de toutes parts plus efficacement à ſon point de perfection.

Il n'eſt pas difficile de comprendre, que quand même nous ne trouverions pas les éléments du tiſſu cellulaire dans l'eſquiſſe de la fécondation, nous le verrions ſe former tout naturellement par le réſidu de toute la matiere muqueuſe, que les rayons de matiere électrique n'ont point filé de maniere à y produire quelque organiſation particuliere ; & la théorie de ſa coalition ſe déduiroit bien ſimplement de tous les frottements que les premieres parties organiſées doivent ſe faire les unes aux autres. Il eſt plus que probable, que c'eſt-là la maniere dont ſe fait la formation du tiſſu cellulaire ébauché ſans doute, comme nous l'avons remarqué, dans les traits de la fécondation ; on ne doit par conſéquent le conſidérer que comme une eſpece de

terrein propre dans lequel toutes les parties vraîment organiques paroiſſent, pour ainſi dire, s'implanter, pour y être nourries, enveloppées & ſoutenues convenablement. Ce tiſſu ſe nourrit enſuite lui-même à proportion du réſidu de matiere muqueuſe, qui par de nouvelles coalitions, eſt transformé en des eſpeces de lames, que les frottements des parties plus organiſées appliquent de nouveau au corps déja formé du tiſſu cellulaire.

Or, comme chaque premier filament doit être conſidéré comme un organe particulier, voiſin d'autres organes de même nature, il a donc dû ſe former des parties élémentaires de tiſſu cellulaire entre ces premiers organes; & c'eſt ainſi que ce tiſſu ſe trouve par-tout pénétrant & embraſſant intimement toutes les parties du corps : c'eſt par cette raiſon qu'on doit le regarder comme l'organe général de la nutrition, puiſqu'il eſt le ſeul ſuſceptible par ſa nature de recevoir l'application de ces lames muqueuſes, dans leſquelles ſe transforme à

tout âge le ſuc nourricier pour opérer une réparation réelle.

On peut juger par-là, que la matiere du tiſſu cellulaire chaſſée de par-tout par le même méchaniſme qui en retient la quantité néceſſaire, pour lier & embraſſer les organes juſqu'aux moindres de leurs fibres, doit former, tant à la circonférence du corps, qu'aux parois de ſes cavités, une eſpece d'écume muqueuſe qui doit beaucoup contribuer à la formation du corps des téguments, & de la plûpart des membranes internes. Le méchaniſme de cette formation n'exclud pas l'organiſation particuliere du tiſſu cellulaire qui doit réſulter, & de l'eſquiſſe de la fécondation, & des déterminations que la matiere électrique attirée & repouſſée ſucceſſivement, ne peut manquer de prendre dans les éléments de ce tiſſu : c'eſt-là probablement la maniere dont ſe forment tous les conduits que les téguments contiennent. On doit préſumer qu'il y a beaucoup de ces conduits qui, par leur ſtructure particu-

liere & par leur uſage, ſont très-comparables à ceux qu'on a obſervés dans l'écorce des arbres ; avec cette différence néanmoins, que les trachées obſervées dans l'écorce des végétaux ſont acceſſibles à l'air, & qu'au contraire, les trachées qui probablement ſont dans les téguments des animaux, ne paroiſſent pouvoir donner paſſage qu'à la matiere électrique, excepté celles de quelques inſectes qui ne reſpirent que par ces trachées. Or, comme on eſt parfaitement inſtruit des propriétés de l'écorce dans les végétaux, nous croyons pouvoir avancer que cette ſeule analogie nous mettroit en droit de conclure que les téguments des animaux ont avec les parties internes des rapports plus eſſentiels, qu'on n'a paru le penſer juſqu'à préſent; mais les obſervations qu'il eſt aiſé de faire ſur les uſages de ces téguments, comme relatifs aux parties intérieures, ſont ſi concluantes, qu'on pourroit preſque ſe paſſer de recourir à l'analogie que fournit l'écorce des végétaux.

L'importance & l'univerſalité de ces uſages nous ont fait regarder la totalité des téguments & des parties aponévrotiques & muſculeuſes externes, comme un organe général qui maintient l'action de toutes les parties intérieures, en la contrebalançant perpétuellement : condition, ſans laquelle l'action de ces parties ne ſauroit ſe ſoutenir un ſeul inſtant. Nous donnons aux téguments ainſi conſidérés, le nom d'*organe extérieur*, pour mieux déſigner par-là l'étendue & l'importance de leurs fonctions; nous donnerons en ſon lieu des preuves plus ſenſibles de l'exiſtence & des propriétés de cet organe.

On voit par ce que nous venons d'établir, que la matiere électrique accumulée dans la matrice pendant la copulation, doit probablement recevoir des déterminations particulieres par l'action propre de cet organe, & que ces déterminations doivent s'accorder avec celles qui lui viennent des divers foyers qui conſtituent l'eſquiſſe impri-

mée dans la liqueur séminale du mâle & de la femelle. On voit aussi comment le fluide électrique doit étendre successivement cette esquisse, selon les diverses attractions & répulsions des foyers, & selon le concours de l'action de la matrice.

Mais il arrive un temps où la matrice & les parties du foetus n'étant plus susceptibles d'extension, l'action de la matiere électrique qui s'accroît à proportion de la crue de l'enfant, ne peut que causer une sorte d'état spasmodique à l'enfant & à la matrice. Cette espece d'état violent de l'enfant & de la matrice paroît être la premiere cause des révolutions qui doivent produire l'accouchement; chacun y contribue de son côté, ils se disposent, pour ainsi dire, à une séparation qui doit les soulager l'un & l'autre; de-là les mouvements extraordinaires du fœtus & les douleurs de la mere : le temps de l'accouchement dans les divers animaux arrive plûtôt ou plus tard, selon que le fœtus

& la matrice ſont plus ou moins diſpoſés à acquérir le complement d'irritation qui occaſionne les révolutions requiſes pour l'accouchement.

CHAPITRE III.

De la Reſpiration.

NOus diſcuterons ici plus particuliérement qu'on ne l'a fait juſqu'à préſent, le méchaniſme des premiers changements que l'action de l'air produit dans l'enfant nouveau-né, & cet examen nous conduira au moyen de conſtater clairement les cauſes qui déterminent en général, qui même conſtituent en partie les effets du reſſort de toutes les parties organiques du corps vivant, & qui paroiſſent déterminer & maintenir plus directement, plus efficacement le reſſort des viſceres. De-là, il nous ſera aiſé de conſidérer les effets particuliers du jeu de la reſpiration, &

de faire voir comment le méchanisme de ces effets, dont on paroît avoir mieux senti l'importance que l'étendue & l'enchaînement, est une des principales causes déterminantes du jeu de la vie, ainsi que de toutes ses fonctions.

ARTICLE I.

Des premiers changements que l'action de l'air produit dans l'enfant nouveau-né.

L'enfant contenu dans la matrice ne peut y être considéré que comme parasite; mais au moment qu'il vient de naître, il se fait en lui des révolutions, produites d'abord par l'action de l'air, & ensuite par celle des nourritures, qui constituent un nouveau genre de forces propres à le faire exister par lui-même. Cette existence se perfectionne, & acquiert enfin son complement au moyen de toutes les causes qui doivent contribuer au jeu de la vie : ces causes, qui par l'ordre de leurs effets pourroient être divisées en premieres & en secondaires;

daires, ont été nommées par les Anciens, les choſes non-naturelles, & nous les avons appellées les cauſes eſſentielles à la durée de la vie. Elles ſont au nombre de ſix, ſavoir, l'air, les aliments, le mouvement & le repos, le ſommeil & la veille, les ſécrétions & les excrétions, & les affections de l'ame. Or pour ſuivre, autant qu'il eſt poſſible, l'enchaînement des effets de ces cauſes, ſelon leur ordre d'action dans le corps, voyons d'abord ce que l'air opere ſur l'enfant, au moment de ſa naiſſance.

Parmi les changements qui arrivent à l'enfant nouveau-né, ceux qui lui viennent par l'action de l'air, ſont les premiers & les plus conſidérables, & ceux par conſéquent qui méritent notre premiere attention. Cet examen n'exige pas que nous nous étendions ſur la nature & les propriétés de l'air, d'autant plus qu'elles ſont aſſez connues, par rapport à notre objet, par les découvertes des Phyſiciens modernes; mais

pour pouvoir mieux juger de ſon action ſur le corps humain, nous prendrons pour exemple un de ces enfants, qui ne reſpirent que quelques minutes après qu'ils ſont nés, & qui dans cet intervalle ne donnent aucun ſigne de vie. Cette inaction eſt ordinairement cauſée par un état de maladie ou de débilité; & on y remédie, en les excitant & en les échauffant par des moyens appropriés : on obſerve que l'enfant devenu par-là ſuſceptible des effets de l'air, entre dans une ſorte de convulſion générale qui ſemble le ſoulever comme en ſurſaut; c'eſt dans ce moment que commence le jeu de la reſpiration. Cette convulſion qui eſt viſiblement l'effet de la forte contraction du diaphragme, eſt une preuve bien ſenſible qu'il eſt la principale cauſe déterminante de l'action de toutes les parties du corps; ce muſcle n'avoit, pendant que l'enfant étoit dans le ventre de la mere, que ſon mouvement tonique propre, ou tout au plus, il n'étoit ſuſ-

ceptible que de quelques trémoussements irréguliers, causés par ce qui pouvoit gêner à un certain point le corps de l'enfant. Mais en conséquence des irritations que l'air produit d'abord sur tout le corps de l'enfant nouveau-né, & principalement dans l'intérieur des narines, cet organe se contracte vivement, & met tout le corps dans une espece de mouvement convulsif. Quant aux voies par lesquelles les impressions de l'air faites sur la membrane pituitaire se communiquent si promptement au diaphragme, on connoît trop le rapport qu'il y a entre ces deux parties par des liaisons de nerfs, & par des continuités membraneuses, pour qu'il soit nécessaire d'entrer en quelque explication là-dessus.

On sait que le diaphragme qui est naturellement vouté & soulevé dans le fœtus, au point d'occuper presque toute la cavité de la poitrine, ne sauroit se contracter sans qu'il se forme au même instant dans les poumons, qui sont

mis en jeu par les cauſes qui déterminent cette contraction, un vuide dans lequel l'air ſe précipite par ſon poids & par ſon élaſticité : cette chûte de l'air eſt, comme on le voit, une ſuite néceſſaire de tout ce qui réſulte de l'action du diaphragme.

Telle eſt la cauſe de la premiere inſpiration, qui eſt l'état dans lequel l'air occupe dans la poitrine à peu près autant d'eſpace, que le diaphragme en a abandonné par ſa contraction ; mais les forces qui produiſent cette inſpiration ne ſauroient ſe ſoutenir que pendant un certain temps. En effet, l'air contenu dans la cavité du poumon, qui eſt un endroit bien plus chaud que l'atmoſphere, ne peut que perdre de ſa force, & il devient par conſéquent incapable de faire le même effort ſur le poumon ; d'ailleurs, le diaphragme, & les cauſes qui concourent à ſon action, ne ſont point en état de balancer long-temps la réſiſtance de toutes les cauſes qui s'oppoſent à l'état d'inſpiration. Il faut

donc que le diaphragme ſe relâche, ainſi que les muſcles de la poitrine, qui ſont mis en jeu par ſa contraction; c'eſt par ce méchaniſme que la cavité de la poitrine diminue, & que ſe fait l'expiration : une autre inſpiration ſuccede inceſſamment, à cauſe de l'irritation que l'air ne ceſſe de faire dans les narines & ſur la peau, & à cauſe de la dilatation que le ſang produit dans les vaiſſeaux des poumons, à proportion qu'il s'y accumule; ce qui, joint à la détermination d'action produite par la premiere inſpiration, doit mettre de nouveau le diaphragme dans le même état où il a été mis par la premiere impreſſion de l'air. C'eſt ainſi que s'établit le méchaniſme & l'ordre de la reſpiration, qui eſt ſans doute une des plus importantes fonctions de l'économie animale, & ſans laquelle aucune des autres ne ſauroit s'exécuter. Il s'agit à préſent d'examiner la ſuite de tous ſes effets dans l'enfant nouveau-né, afin de mieux développer toute

l'importance de l'action du diaphragme dans le jeu de l'économie animale.

Toute la maſſe des entrailles, qui preſque dénuée de mouvement pendant le ſéjour de l'enfant dans la matrice, avoit été extrêmement portée vers la cavité de la poitrine, tant par le défaut de réaction de la part du diaphragme, que par le pli du corps de l'enfant, acquiert tout-d'un-coup, par le premier effort de l'inſpiration, un reſſort qu'elle n'avoit pas, & par-là une nouvelle vie. Cette maſſe eſt en même temps portée bruſquement vers les parties inférieures, & raſſemblée dans le ventre en un beaucoup moindre eſpace que celui qu'elle occupoit auparavant : elle eſt ſecouée & agitée par l'irritation qui vient de ſe faire, & cette irritation eſt ſoutenue enſuite par le mouvement ſucceſſif du diaphragme & des muſcles du bas ventre, & par le poids du méconium, qui, en conſéquence de cette nouvelle ſenſibilité des entrailles, eſt devenu pour

elles une cauſe d'irritation. Il ſuit de-là, que chaque viſcere du bas ventre en particulier, fait, ainſi que toute la maſſe inteſtinale, des efforts plus ou moins violents, pour s'oppoſer à l'action du diaphragme. Ces efforts réunis réſiſtent d'une maniere graduée au mouvement de l'inſpiration, ils le moderent & le reglent en quelque maniere, & ils occaſionnent enfin, par la ſupériorité d'action qu'ils acquierent, ainſi que nous venons de l'expoſer, le relâchement du diaphragme, l'abbaiſſement de la poitrine, & par-là l'expiration. Voilà donc tous les viſceres du bas ventre, & ceux de la poitrine, mis en jeu par l'action du diaphragme, pour produire les mouvements néceſſaires à la reſpiration.

ARTICLE II.

Des effets particuliers du jeu de la reſpiration.

L'action établie dans toutes les parties du corps de l'enfant nouveau-né, par le premier effet du jeu de la reſpi-

ration, détermine des ſécrétions dans tous les couloirs qui en ſont capables, ſur-tout dans les glandes de la bouche & des inteſtins, qui ſont les plus expoſées aux mouvements de la reſpiration. Or, l'humeur ſalivaire, dès qu'elle abonde à un certain point dans la cavité de la bouche, doit exciter la déglutition, & la déglutition ne ſauroit ſe faire, ſans qu'il paſſe en même temps dans l'œſophage une certaine quantité d'air : cet air eſt enſuite porté dans les inteſtins qui n'en reçoivent pourtant qu'à proportion du reſſort qu'ils ont acquis ; & il eſt à préſumer que l'excrétion du méconium ne peut ſe faire que lorſque le canal inteſtinal a été pourvu d'une certaine quantité d'air, & par-là d'un appui ſuffiſant, pour favoriſer la contraction des fibres des inteſtins, & ſur-tout la réaction par laquelle la maſſe inteſtinale contribue eſſentiellement au méchaniſme de la reſpiration.

Il eſt à propos de remarquer, par rapport au méchaniſme particulier de cette

cette réaction, que le colon paroît situé & formé de maniere à pouvoir, non-seulement servir de réservoir, mais encore de principale base, pour soutenir & régler le mouvement propre de la masse intestinale : il sert en même temps à fortifier le point d'appui général formé par cette masse, & à contenir le foie, la rate & l'estomach qui pourroient tirailler trop vivement le diaphragme ; les deux premiers, par leur poids, & à cause du peu d'action qu'ils ont par eux-mêmes, & l'estomach, parce qu'il est sujet à abandonner, lorsqu'il est vuide, un espace que le colon qui s'affaisse plus tard, remplit alors fort à propos, au moyen de son ressort, & de l'air qu'il contient. Cet air est chassé du colon, & s'étend beaucoup plus dans tout le reste des intestins, lorsque le volume, ou le ressort de l'estomach est augmenté, soit par la présence des nourritures, soit par l'action de quelque stimulant; le colon est alors contraint de céder à l'esto-

mach une partie de ſa place ; ce qui au fond n'apporte qu'un léger changement dans l'effet que la réaction de la maſſe inteſtinale doit produire ſur le diaphragme.

L'excrétion du méconium ſe fait bientôt après la naiſſance, plûtot ou plus tard, ſelon les forces de l'enfant, ou pour mieux dire, ſelon le dégré du reſſort des inteſtins. Ce méconium s'étoit ramaſſé peu à peu pendant que l'enfant a été dans la matrice ; & on pourroit juger qu'il a pu contribuer comme point d'appui à la formation des fibres inteſtinales, à peu près, comme on peut préſumer que les arteres ſe moulent ſur les colomnes du ſang ; mais dès que la maſſe inteſtinale eſt forcée de céder à l'action du diaphragme, & que les inteſtins ont acquis une ſenſibilité & une force qu'ils n'avoient pas juſqu'à ce moment, le méconium ne peut que s'évacuer, ainſi que nous l'avons dit ; l'air prend ſa place, & y agit encore d'autant plus efficacement, qu'il ſe renou-

velle par le moyen des nourritures qui remplacent le poids du méconium. Les effets de l'irritation produite par le poids du méconium nous serviront à développer, en traitant de la digestion, un des principaux effets de la masse alimentaire : nous tirerons aussi du méchanisme de son excrétion, des éclaircissements sur celui de l'excrétion du marc des nourritures, qu'il importe à plusieurs égards de connoître particuliérement.

Il s'agit à présent d'examiner & de constater les rapports de l'action du diaphragme, avec celle du genre nerveux. Il y a quelquefois des enfants qui, ainsi que nous l'avons remarqué, naissent assez mal disposés, pour ne pas d'abord se ressentir des impressions de l'air, au point que leur activité en soit suffisamment excitée, & qui, par cette raison, demeurent pendant quelques minutes dans une sorte d'état d'inertie, qui empêche que le jeu de la respiration ne puisse s'établir. On les tire de cet état

par des moyens propres à exciter leur activité : cette obſervation montre clairement que l'action du diaphragme eſt la premiere cauſe qui détermine le jeu néceſſaire aux fonctions de l'économie animale.

Les nerfs des viſceres du bas ventre fournis par les grands plexus étendus le long de l'épine, ſont ceux qui ſont plus immédiatement agités par l'action de cet organe, & cet ébranlement doit d'abord parvenir à leur origine. Or ces plexus étant unis avec tout le ſyſtême nerveux par leur liaiſon avec les grands ſympatiques; d'ailleurs, les plexus de la poitrine formés en partie par les mêmes nerfs ſympatiques, & par ceux de la huitieme paire, étant irrités en même temps par le gonflement des poumons; il s'enſuit néceſſairement que tous les nerfs du corps doivent, juſqu'à leur principe, participer au mouvement du diaphragme.

La compreſſion de l'air, & les effets du fluide éthérien doivent produire une

action considérable dans tout l'organe extérieur : il eſt certain que cette action ſert d'abord à empêcher que le corps ne périſſe par une prompte dilatation, & qu'ainſi elle forme une réaction propre à contrebalancer efficacement les forces intérieures.

Les effets de la reſpiration ne ſe bornent pas, comme on le voit, par le détail que nous venons d'en faire, à des changements dans les routes de la circulation ; les principaux ſont ceux qui donnent, pour ainſi dire, une vie particuliere à l'enfant, qui animent ſes nerfs, qui dégourdiſſent ſes viſceres, & qui font qu'il peut vivre déſormais, indépendamment du ſecours de la mere. Tous ces changements s'operent d'abord, & ſont enſuite entretenus par l'action du diaphragme ſur toute la maſſe inteſtinale, par la réaction de cette maſſe ſur le diaphragme, & par l'action & la réaction qui ſe fait conſtamment entre l'organe extérieur & toutes les parties internes.

Au reſte, nous ne devons pas paſſer ſous ſilence l'impreſſion qu'on a lieu de croire que l'air fait ſur la maſſe du ſang, en entrant dans la poitrine; mais nous ne parlerons pas de toutes les diſputes qui ont partagé les Phiſiologiſtes à cet égard; nous nous contenterons de dire qu'il eſt très-probable que l'air fournit quelque choſe au ſang. Il paroît ſe décompoſer en quelque maniere dans la poitrine, puiſqu'il y perd ſon élaſticité, qui ne lui venoit ſans doute que de ſon union avec le feu ou le fluide éthérien. Ce fluide, quel qu'il ſoit, quitte donc l'air, & ſe mêle avec le ſang qui doit en être vivifié & rendu plus propre à tous ſes uſages; on peut donc croire que l'activité du ſang ſe renouvelle dans le poumon : ce qui prouve manifeſtement l'étendue des uſages de la reſpiration, puiſqu'elle entretient l'activité de toute la machine, celle des liqueurs, comme celle des parties ſolides.

CHAPITRE IV.

De la Digestion.

SI on examine avec attention l'état où le corps se trouve dans le besoin de nourriture ; si on compare cet état avec les changements considérables produits si promptement par la présence des aliments dans l'estomach, & si on cherche ensuite à connoître le méchanisme des phénomenes propres à ces deux états, on est bientôt convaincu de l'impossibilité de découvrir ce méchanisme par le moyen de la théorie reçue. Elle peut encore moins servir à déterminer l'usage convenable des nourritures, & les moyens de réparer les inconvénients qui résultent de cet usage mal réglé. En effet, qu'est-ce que l'idée d'une prétendue exaltation des sels du suc gastrique qui irritent les membranes de l'estomach ? Peut-on se flatter d'en

déduire clairement tous les phénomenes qu'on obſerve dans les divers états du corps affoibli par la faim, ou réparé par la nourriture ?

Il s'agit donc d'expoſer clairement les changements produits dans le corps par l'état de faim, & par le méchaniſme de la digeſtion. Nous établirons enſuite quelques regles principales ſur l'uſage convenable des nourritures, & nous nous attacherons particuliérement à donner une idée du méchaniſme des principaux inconvénients qui réſultent de cet uſage mal réglé, ainſi qu'à faire connoître en quoi conſiſtent les changements produits par un régime propre à prévenir ou à détruire ces inconvénients : nous finirons ce Chapitre par l'examen des effets funeſtes des aliments ſolides dans le cours des grandes ſuppurations.

Mais avant que d'entrer dans l'expoſition du méchaniſme de tous ces effets, il eſt à propos de rappeller ici les fondements ſur leſquels on ne peut douter, d'après une exacte obſervation, que ce

méchaniſme ne ſoit ſolidement établi. Cette obſervation eſt d'autant plus aiſée à conſtater, qu'on n'eſt que trop ſouvent à portée de s'en aſsûrer par ſa propre expérience; puiſque les perſonnes qui ont le corps le mieux conſtitué, & la vie la mieux réglée, ne manquent guere d'éprouver des altérations preſque habituelles dans leur ſanté; à plus forte raiſon, ces altérations ſe trouvent-elles dans les perſonnes qui ſont d'une mauvaiſe conſtitution, ou qui ont une vie mal réglée.

Or, pour peu qu'on obſerve avec attention les commencements & les ſuites de ces ſortes d'incommodités, ou d'autres accidents plus graves, on éprouve ſi ſenſiblement que la principale cauſe de ces altérations dépend des changements qui arrivent dans l'ordre d'action & de réaction entre le diaphragme & la maſſe inteſtinale, & de-là, ſans doute, dans l'ordre de l'action des nerfs; on apperçoit ſi évidemment, que preſque tous les déſordres de l'économie

animale, en quelque partie du corps qu'ils se trouvent, cessent ou diminuent, selon que cet ordre d'action est plus ou moins rétabli, qu'il ne peut rester aucun doute à l'observateur sur toutes les conséquences qu'il y a à tirer bien simplement de ce genre d'observation.

ARTICLE I.

Examen de l'état de l'estomach dans le besoin de nourriture.

La masse intestinale étant devenue, comme nous l'avons dit ci-dessus, plus sensible par le jeu de la respiration, ne pouvoit qu'être irritée par la présence du méconium; il y entretenoit, au moyen de cette sensibilité, le ressort nécessaire pour contrebalancer les efforts du diaphragme. Cette cause d'irritation ne subsiste plus, lorsque le méconium est évacué; l'estomach & les intestins doivent donc s'affaisser à proportion que leur ressort diminue par le défaut des causes propres à l'entretenir; le foie & la rate manquant par-là d'un

appui ſuffiſant, tiraillent le diaphragme, & l'empêchent de ſe relâcher librement, & l'action des muſcles du bas ventre ne peut en même temps que devenir ſupérieure à la réaction de la maſſe inteſtinale. Il y a même apparence que cette ſupériorité d'action de la part des muſcles du bas ventre, doit, en comprimant la maſſe inteſtinale, ſuſpendre les inconvénients prompts que l'affaiſſement de cette maſſe produiroit ſans ce ſecours. Néanmoins l'effet de cette compreſſion n'eſt pas tel qu'il puiſſe ſuppléer à la diminution du reſſort des viſceres du bas ventre, & empêcher les tiraillements irréguliers qui réſultent néceſſairement de la diminution & de l'inégalité d'appui pour les nerfs en général, & pour le diaphragme, & pour les muſcles du bas ventre en particulier. C'eſt ainſi qu'eſt produit l'état de douleur, d'importunité, & enſuite de foibleſſe de tout le corps qui accompagne l'affaiſſement des viſceres du bas ventre : c'eſt dans cette diminution & cette iné-

galité d'appui que conſiſte probablement le véritable méchaniſme de tous les phénomenes de la faim, qui, ainſi qu'on le peut obſerver aiſément, ſe font principalement ſentir au centre de la région épigaſtrique.

ARTICLE II.

Examen des premiers effets des aliments dans l'eſtomach.

Il ſuit de cet expoſé, que le premier effet que les aliments produiſent dans l'eſtomach, eſt de renouveller par leur poids & par l'irritation qui en doit néceſſairement réſulter, le reſſort qui lui manque, & de rétablir par-là le dégré d'action néceſſaire à tous les viſceres du bas ventre, pour que leur réſiſtance ſoit proportionnée à tous les efforts qui les compriment. Cet équilibre qui ſe manifeſte aſſez par le ſentiment de force & de bien-être qui l'accompagne, eſt la juſte meſure de la réparation dont le corps avoit beſoin, & par conſéquent,

la vraie regle, ſans qu'on puiſſe guere s'y méprendre, de la quantité néceſſaire d'aliments; non qu'à ce point-là il ne reſte encore une poſſibilité de continuer de manger avec quelque plaiſir, & on prend aſſez communément cette poſſibilité pour une continuation de beſoin, ſur-tout lorſqu'on eſt fort livré au plaiſir de la bonne chere : il arrive alors, que par l'habitude de trop ſatisfaire ce goût, les organes de la digeſtion ſe plient tellement, ſuivant le méchaniſme que nous allons expoſer, à l'uſage exceſſif des nourritures, qu'il ſemble d'abord que la réparation qui en doit réſulter n'eſt à ſon juſte point que par l'exceſſive quantité d'aliments qu'on a accoutumé l'eſtomach à recevoir.

Les effets produits par la préſence des aliments dans l'eſtomach peuvent être ſuppléés, au moins pour quelque temps, par l'irritation de diverſes ſortes de ſtimulants, tels que le vin & les liqueurs fortes; mais il y a une grande différence entre les effets de cette irri-

tation, & ceux qui ſont produits par les aliments ordinaires, & cette différence ſe préſente ſi fort d'elle-même, que nous ne chercherons point à la rendre plus ſenſible.

ARTICLE III.

Des principaux phénomenes qui précédent le travail de la digeſtion.

L'eſtomach, à proportion qu'il ſe remplit d'aliments, devient un nouveau centre d'action vers lequel les oſcillations nerveuſes ſont principalement déterminées par l'irritation qui réſulte du poids de ces aliments; c'eſt par cette collection de forces qu'il devient plus actif, plus vigoureux. D'ailleurs, ſes fibres étant en quelque maniere appuyées ſur la maſſe alimentaire, acquierent par-là une nouvelle facilité à leurs divers mouvements. Il eſt évident que l'eſtomach ne ſauroit acquérir ce ſurplus d'action, ſans qu'en même temps les liqueurs y ſoient attirées en plus grande

quantité, & que par conséquent il se fasse dans ses glandes une augmentation proportionnée de sécrétion & d'excrétion. C'est ainsi que cette masse alimentaire est pétrie mollement dans l'estomach, & mêlée convenablement avec les sucs gastriques; & c'est de-là qu'on peut aisément voir le méchanisme des premiers effets des aliments sur l'estomach, tant pour le genre d'action qui opere la prompte réparation de forces qu'on a accoutumé d'éprouver au même instant que l'estomach reçoit de la nourriture, que pour la maniere dont s'établit l'ouvrage de la digestion.

En effet, il arrive presque toujours, qu'à mesure qu'on avale des aliments, on sent l'abbattement disparoître, les forces se rétablir, la respiration se faire avec plus d'aisance; & on éprouve vers la région de l'estomach une sorte de sensation agréable qui se répand dans tout le corps : or cette sensation ne peut être que l'effet du renouvellement d'appui & d'action que toutes les par-

ties reçoivent, à proportion que le reſſort de l'eſtomach ſe rétablit. Il eſt à préſumer que le jeu de la déglutition entre pour beaucoup dans le méchaniſme de la concentration des forces attirées dans l'eſtomach ; on trompe la faim comme la ſoif, en promenant long-temps un corps dur dans la bouche, tel qu'une bale de plomb, ou un morceau de criſtal; ce qui, comme on le ſait, détermine une excrétion plus abondante de ſalive, qu'en pareil cas on a ſoin d'avaler. On ſait encore, que la premiere cauſe de la ſoif eſt moins la ſéchereſſe de la gorge, que l'eſpece d'état convulſif de l'œſophage qui produit cette ſéchereſſe; d'où il réſulte que la diminution de ſoif qu'on éprouve par ces ſortes de moyens, vient moins de ce que la gorge eſt humectée par la ſalive qu'on avale, que de l'action qui ſe rétablit dans cette partie par le mouvement de la déglutition, & qui doit néceſſairement y produire plus d'excré-
tion

tion du liquide qui s'y ſépare ordinairement.

Nous ne penſons pas qu'il ſoit néceſſaire d'entrer dans une plus grande diſcuſſion ſur ce phénomene, pour établir que la diminution de faim ou de ſoif qu'on éprouve en ce cas-là, eſt moins l'effet immédiat du volume ou de l'humidité de la ſalive, que de l'action déterminée par le jeu de la déglutition. On fera voir, * en traitant des cauſes particulieres des maladies, ſur-tout de celle que les Praticiens même dénomment par le mot vulgaire d'*aigreurs* ou *de fer chaud*, qui eſt ſouvent d'une opiniâtreté ſinguliere, que les vices de l'action de l'œſophage ſont la cauſe principale de pluſieurs maladies, qu'il ne paroît pas qu'on ait penſé juſqu'ici à lui attribuer.

Ces réflexions ſur l'action de l'œſophage, peuvent ſervir à faire voir plus clairement comment l'action du corps vient ſe concentrer de toutes parts dans

* Troiſieme Edition du *Specimen.*

l'eſtomach, comment cette réunion de forces doit nous faire conſidérer toutes les parties organiques du corps, comme autant de cauſes particulieres d'action pour ce viſcere, & de quelle maniere cette action devient plus conſidérable, à proportion que la préſence des aliments le met plus en état de l'attirer & de l'employer. C'eſt par-là qu'il eſt aiſé de comprendre comment l'irritation qui réſulte de l'excès réel ou relatif des aliments, doit enfin faire de l'eſtomach lui-même, ou de quelque partie de la maſſe inteſtinale, une ſorte de vicieux arc-boutant, dont la réaction ſe tourne en général contre toutes les parties du corps, & particuliérement contre celles qui correſpondent plus directement aux endroits de l'eſtomach ou de la maſſe inteſtinale les plus affectés : il réſulte de-là une théorie bien ſimple, pour la maniere dont il faut conſidérer tous les mauvais effets qui peuvent être produits par les divers vices des digeſtions.

Mais on ne manquera pas de dire que le prompt rétabliſſement de forces qu'on éprouve, à meſure que les aliments ſont portés dans l'eſtomach, doit être principalement attribué au paſſage du chyle dans le ſang. Nous répondons d'abord qu'on ne ſauroit ſuppoſer qu'il y ait en ce moment-là du chyle déja formé ; & enſuite, que le peu d'abſorbtion de ſéroſité laiteuſe qui peut ſe faire alors par des conduits inſenſibles de la bouche, de l'œſophage & de l'eſtomach, au moyen d'un plus fort dégré d'action & de chaleur de ces parties, ne ſauroit paſſer pour une cauſe ſuffiſante de tous les changements qu'on éprouve dans les premiers moments de la préſence des aliments dans l'eſtomach.

On dira peut-être encore, que l'explication que nous propoſons ne ſauroit avoir lieu dans l'enfant nouveau-né, puiſque le lait eſt une liqueur ſi peu irritante, qu'elle eſt incapable de produire aucun des effets qu'on peut attribuer aux aliments ordinaires. Nous

répondons qu'il eſt prouvé par pluſieurs expériences, que le lait ſe coagule légerement, dès qu'il eſt dans l'eſtomach, plus même dans celui des jeunes animaux, que dans celui des animaux d'un certain âge. Le lait forme donc dans l'eſtomach une maſſe, dont le poids ſe trouve en proportion avec la délicateſſe des entrailles d'un enfant nouveau-né; ce qui fait que l'action du lait ſur l'eſtomach des enfants, eſt comparable à celle des aliments ſolides ſur l'eſtomach des adultes.

La maſſe alimentaire doit donc être d'abord regardée comme une eſpece de leſt ou de contrepoids qui ſert à remonter, pour ainſi dire, toute la machine, en renouvellant le reſſort de l'eſtomach; d'où l'on voit facilement à quel point il eſt néceſſaire qu'il y ait une proportion à peu près exacte entre le poids des aliments, & le beſoin de réparation dans le reſſort de la maſſe inteſtinale.

ARTICLE IV.

Du méchanisme de la Digestion.

Il s'agit d'examiner maintenant comment l'estomach fait l'emploi des nouvelles forces qu'il a reçues par la présence des aliments ; comment il opere leur dissolution, & par quel méchanisme il se défait enfin d'un poids d'abord utile, mais dont l'effet trop long-temps continué ne pourroit manquer de devenir nuisible par l'excessive tension qui en résulteroit nécessairement.

La concentration de forces qui vient se faire de toutes parts dans l'estomach, par le poids & l'irritation des aliments, n'est qu'une préparation à l'ouvrage de la digestion. Lorsque l'estomach a reçu une action proportionnée au dégré de ressort qui lui manquoit, & par conséquent, à la surabondance d'action que toutes les parties extérieures du corps avoient reçue par tous les résultats de la digestion précédente, il doit se trouver

en ce moment dans une eſpece d'inertie tonique, aſſez comparable à l'état où il ſe trouve au commencement d'un paroxiſme de fiévre. En effet, ſi on obſerve attentivement les divers temps de la digeſtion dans des perſonnes qui ne ſoient pas mal diſpoſées, qui n'ayent point pris des nourritures trop irritantes, ou qui n'ayent pas fait d'excès en vin ou en liqueurs ſpiritueuſes, & qui ne ſoient pas vivement occupées de quelque objet, on verra la plûpart de ces perſonnes éprouver d'abord par le complement de cette concentration des petits friſſonnements paſſagers dans tout le corps, ſur-tout aux extrêmités; leur poulx ſe ſerrer & ſe déprimer, & leurs forces s'abbattre, à proportion que l'action général du corps ſe trouve ainſi ſuſpendue; quelque temps après, le poulx devient plus plein, ils ont de la pente au ſommeil, la reſpiration devient plus fréquente, & la chaleur ſe répand dans tout le corps. Ces phénomenes qu'il eſt impoſſible de déduire

du prétendu embarras que de nouvelles humeurs doivent apporter dans les voies du ſang, s'expliquent très-clairement par l'augmentation de reſſort & de chaleur que la maſſe alimentaire a dû produire dans l'eſtomach.

Or, comme on voit le friſſon qui fait le commencement de preſque tous les paroxiſmes des maladies, durer un temps proportionné au dégré de la concentration vicieuſe de forces qui le produit, & qu'on voit enſuite cet état de friſſon ſe convertir en un état de chaleur plus ou moins conſidérable, ſelon le dégré de concentration, & ſelon que l'action des organes dans leſquels ces forces concentrées doivent ſe répandre, ſe trouve plus ou moins interceptée; de même, la préſence de la maſſe alimentaire doit faire dans l'eſtomach un point de réunion où les oſcillations viennent ſe concentrer, & où, lorſqu'elles y ſont accumulées à un certain dégré, elles forment un point fixe, d'où il faut néceſſairement qu'elles ſe réfléchiſſent

après un certain temps, en ſe répandant dans toutes les parties du corps, à proportion de ce que chacune d'elles en a fourni; & c'eſt par ce méchaniſme que l'ouvrage de la digeſtion répond à pluſieurs égards aux phénomenes d'un accès de fiévre.

L'eſtomach fortifié de tout le ſurplus d'action que la préſence des aliments y a attiré, s'applique plus intimement ſur la maſſe de ces aliments; il s'y roule, pour ainſi dire, par des mouvements qui lui ſont propres, en ſe contournant de maniere, que ſa face antérieure devient ſupérieure, & par-là il ſe roidit encore davantage contre le poids qui l'irrite. D'ailleurs, il reçoit des ſecours qui ne peuvent être que très-efficaces de la part des parties qui le ſoutiennent & qui l'entourent : ſavoir, de la rate, du colon, du foie, & du diaphragme entre leſquels il eſt contenu comme dans une eſpece de preſſoir, & comprimé ſucceſſivement ſelon le dégré de l'action déterminée vers

ces

ces parties. On ſait que la rate & le foie ſont ſitués de maniere, que l'eſtomach ne peut que tendre à les écarter, à proportion qu'il ſe remplit; ainſi, à meſure qu'il ſe dégage d'une partie de ſon poids, par le progrès de la digeſtion, le foie & la rate qui avoient été d'abord écartés, doivent ſe rapprocher en le comprimant modérément : le colon de ſon côté lui fournit encore un nouvel appui; libre dans le milieu de ſon arc, qui eſt placé immédiatement ſous l'eſtomach, il ſe dilate avec facilité par les cauſes propres à cet effet, qui dépendent en partie du progrès de la digeſtion; & ſes attaches vers les deux reins ſemblent faire comme deux points fixes, à l'aide deſquels la grande courbure qui doit acquérir plus de reſſort, à meſure que les oſcillations ſe trouvent moins retenues dans l'eſtomach, fait des efforts efficaces, pour en faire ſortir les aliments, ſelon qu'ils y ſont diſpoſés par l'élaboration qu'ils ont reçue. Il n'eſt pas néceſſaire de faire re-

marquer que l'action que le foie acquiert par le méchanisme du progrès de la digestion, doit déterminer une plus abondante sécrétion & excrétion de bile, ainsi qu'il le faut, pour la perfection du chyle dans les premiers intestins.

ARTICLE V.

Examen particulier des forces accessoires à l'action propre de l'estomach dans le travail de la digestion.

On connoît l'action que l'estomach reçoit par les mouvements ordinaires du diaphragme; mais cette action doit être plus considérable, à proportion que le diaphragme est plus irrité par la plus forte résistance de l'estomach, dans le temps que la digestion commence à se faire. Nous avons déja établi les rapports de ce muscle avec toutes les parties du corps; mais il faut montrer ici plus particulierement les voies de ces rapports, & comment les causes qui produisent des changements dans l'action

du diaphragme, doivent influer ſur celle des autres parties.

On connoît ſes inſertions au bord des vraies & des fauſſes côtes, & ſon union intime avec le périoſte, ainſi qu'avec les tendons des muſcles de la poitrine & du bas ventre; & on ſait que les tendons qui l'attachent aux vertebres ont des prolongements qui ſe diſtribuent le long de l'épine, & ſe confondent avec la gaine ligamenteuſe du corps vértébral. On ſait d'ailleurs comment la plevre & le péritoine ſe joignent l'un à l'autre, en jettant des productions de leur propre ſubſtance à travers tous les paquets des fibres du diaphragme; mais on n'a point aſſez conſidéré quels ſont les rapports que ces communications établiſſent entre l'action du diaphragme & celle de tous les autres organes. En examinant de près toutes ſes inſertions aux parties oſſeuſes & cartilagineuſes, on le voit s'unir intimement à leur périoſte, à leurs ligaments, & s'y confondre entiérement;

d'ailleurs, il eſt certain que la plevre & le péritoine embraſſent intimement le diaphragme, puiſqu'elles s'entrelacent dans toutes ſes fibres; de-là, après avoir embraſſé particulierement & pénétré intimement chacune de ſon côté tous les viſceres contenus dans la poitrine & dans le bas ventre, elles forment auſſi, chacune pour la cavité qu'elle occupe, le ſac général dans lequel tous les viſceres ſont contenus. Ces mêmes membranes ſe prolongent enſuite vers toutes les parties extérieures, en traverſant tous les interſtices des muſcles, auſquels, ainſi qu'à toutes les parties internes, elles fourniſſent des gaines générales & particulieres juſqu'à leurs moindres fibres; de ſorte que par-là elles paroiſſent former le tiſſu cellulaire de toutes les parties du corps, tant internes qu'externes, ſans en excepter les parties intérieures & extérieures de la tête, avec leſquelles ces membranes ont d'autres communications que nous expoſerons plus particuliére-

ment, en traitant des fonctions animales.

Or, en prenant le diaphragme pour le centre de tous ces prolongements membraneux, comme il n'est pas douteux qu'il ne faille le faire, il est évident que la plevre & le péritoine, ainsi que toutes les membranes du corps, doivent nécessairement participer à son action. Le péritoine est porté vers les parties supérieures dans l'expiration, & la plevre est portée vers les inférieures dans l'inspiration; ces deux membranes, & toutes celles qui en proviennent sont donc dans une sorte de balancement perpétuel, qui répond au mouvement du diaphragme. Ceux qui seront étonnés que nous accordions une force si remarquable à des membranes aussi délicates que les productions du tissu cellulaire, n'ont qu'à se représenter la grande quantité de ramifications nerveuses qui se perdent dans tout ce tissu; d'ailleurs nous attribuons beaucoup moins la force de ces membranes à leur

action propre, qu'aux secousses & aux tiraillements qu'elles reçoivent perpétuellement par le balancement du diaphragme, par toutes les fonctions générales & particulieres des organes, & par l'irritation qui en doit nécessairement résulter pour les nerfs dont elles sont pourvues. Si ces secousses & ces irritations ne se rendent sensibles par aucun sentiment de douleur, d'agitation, ni d'importunité, il ne faut l'attribuer qu'à l'habitude, c'est-à-dire, à la maniere dont toutes les parties se sont pliées peu à peu à ce méchanisme.

Il nous reste à parler des nerfs qui se distribuent dans le diaphragme, ou qui répondent nécessairement à son action. Ceux qui lui appartiennent immédiatement lui viennent en partie des faisceaux nerveux, dont nous avons parlé au Chapitre de la respiration, qui s'étendent, comme on le sait, à toutes les parties du corps, & dont une grande quantité se perd dans la substance cellulaire; ainsi, les nerfs du diaphragme

ne peuvent manquer, lorſqu'ils ſont irrités par les effets de la préſence des aliments dans l'eſtomach, de donner de l'action à toutes les parties avec leſquelles ils ont des communications. C'eſt ainſi que le tiſſu cellulaire en général, en y comprenant tous ſes prolongements particuliers, devient plus ſuſceptible du mouvement que le diaphragme lui imprime, ſuivant le méchaniſme que nous avons expoſé.

Tout le ſyſtême membraneux ainſi conſidéré, paroît former un organe général & d'une nature particuliere, qu'on peut appeller organe cellulaire, mais qu'il faut bien diſtinguer des membranes muſculeuſes ou aponévrotiques, que néanmoins il embraſſe & pénetre, ainſi que toutes les autres parties du corps. Il paroît que cet organe n'a par lui-même qu'une force tonique ou d'inertie, & que ſes mouvements ſont principalement déterminés, ſoit dans l'état naturel, ſoit dans l'état de maladie, par l'action des nerfs qui s'y diſtribuent, &

par conséquent, par toutes les causes qui peuvent exciter & déterminer l'action nerveuse. Les principales de ces causes, après le jeu constant du diaphragme, sont les différentes secousses & les tiraillements qui arrivent à cet organe cellulaire, tant par les mouvements musculaires, que par l'action qui résulte des fonctions des différents organes. Il faut remarquer que chaque organe paroît avoir, par des liaisons qui lui sont propres, un département particulier dans le tissu cellulaire, c'est-à-dire, que telle ou telle partie de ce tissu est tiraillée & mise en jeu, à proportion que l'organe qui lui est particulierement relatif, travaille à sa fonction. Ces liaisons sont manifestement prouvées par les accidents qu'on observe dans les parties extérieures du corps; par exemple, sur le côté droit, en conséquence de certains vices du foie ou du lobe droit du poumon : ces accidents sont des œdemes, des bouffissures, de la rougeur, des tiraillements,

des douleurs, des engourdiſſements qui occupent plus ou moins les différentes parties de ce côté, ſelon le dégré de la cauſe qui les produit.

Le diaphragme étant conſtitué par ſa nature, par ſon uſage, par ſa ſituation, & par ſes connexions, de maniere à être pourvu d'une action conſtante, & à pouvoir facilement diſtribuer cette action dans toutes les parties de l'organe cellulaire, il eſt probable que l'action de cet organe n'eſt pas moins entretenue par les oſcillations perpétuelles du diaphragme, que par celles du cœur & des arteres; d'où il réſulte que le jeu du diaphragme, & les effets qui en dépendent, forment un enſemble d'action, que pour toutes les raiſons que nous venons de détailler, & pour d'autres qui ſeront diſcutées, en traitant de tous les effets phyſiques des paſſions, nous croyons pouvoir déſigner par le nom de *forces phréniques*. C'eſt en traitant des paſſions, que nous ferons voir clairement, comment ces forces ſont la

principale cauſe déterminante du jeu de l'économie animale: nous établirons enſuite que leur activité dépend preſque entiérement de celle de nos ſens, c'eſt-à-dire, de l'action qui réſulte des effets de nos ſenſations : nous établirons enfin par des faits anatomiques & par des obſervations qu'on peut faire ſur ſoi-même, qu'il n'y a de ſenſations réelles, que celles qui, en affectant nos ſens, ſe rapportent en même temps au centre des forces phréniques; d'où il ſera aiſé de déduire combien la force qui réſulte des affections de l'ame, doit contribuer à l'ouvrage de la digeſtion, & combien le ſyſtême général de ces forces doit être la principale cauſe déterminante de tout changement, de tout effort, en un mot, de toute action extraordinaire qui ſe fait dans le corps, ſoit dans l'état de ſanté, ſoit dans l'état de maladie.

ARTICLE VI.

Du méchanisme par lequel la pulpe alimentaire est portée dans le canal intestinal.

Considérons à présent toute l'action du diaphragme, du foie, de la rate, du colon, & des muscles du bas ventre réunie sur l'estomach plein d'aliments : on voit à quel point il doit être continuellement pressé & agité par ces efforts, & combien les sécrétions qui se font dans ce viscere, en doivent devenir plus abondantes. Il est certain aussi que la chaleur doit y être considérablement augmentée, tant par ces mêmes efforts, que par le concours des oscillations qui, pendant ce temps-là, y sont dirigées de toutes parts. On conçoit aisément que l'estomach doit avec tous ces secours, & par l'action qui lui est propre, se vuider peu à peu, à proportion que l'ouvrage de la digestion est avancé ; puisqu'alors la masse alimentaire est devenue une moindre cause

d'irritation, & par conséquent, moins propre à attirer & retenir les oscillations dans ce viscere. C'est ainsi que ces oscillations rendues peu à peu à leur détermination naturelle, doivent s'étendre vers les intestins, & entraîner en même temps la pulpe alimentaire, qui est le plus en état par sa fluidité d'obéir à cette détermination. Il faut observer que la force, & même le diametre des intestins, ne peuvent qu'augmenter à mesure qu'ils reçoivent l'action que l'estomach n'est plus en état de retenir, & que par-là les parties du canal intestinal les plus susceptibles de cette augmentation de force & de diametre, ne peuvent que devenir relativement à l'estomach des especes de points d'irritation qui doivent attirer son action; & c'est ainsi que par ce progrès d'action, qui ne se fait qu'en proportion de la dissolution des aliments, les oscillations accumulées dans l'estomach viennent à s'étendre vers toute la suite du canal intestinal, & vers toutes

les parties nerveuſes & membraneuſes intéreſſées au méchaniſme de la digeſtion. On voit de-là toutes les nouvel- élaborations qui doivent arriver à la pulpe chyleuſe, ſoit par l'action du canal inteſtinal, ſoit par le mêlange de la bile & du ſuc pancréatique, dont la ſécrétion & l'excrétion deviennent plus abondantes, à meſure que l'action raſſemblée dans l'eſtomach ſe répand dans les organes ſécrétoires de ces récréments; c'eſt par toutes ces élaborations que le chyle arrive enfin dans les parties des inteſtins qui abondent en veines lactées, & probablement en d'autres vaiſſeaux réſorbants moins ſenſibles : il paroît que ces veines lactées ne doivent être conſidérées que comme les racines du conduit torachique, qui s'abouchent dans la cavité inteſtinale, & qui, ainſi que les autres vaiſſeaux réſorbants, pompent le chyle par un jeu ſemblable à celui des racines des végétaux.

Article VII.

De quelques regles principales sur l'usage convenable des nourritures.

On voit par tout ce que nous venons d'exposer, que le méchanisme de la digestion ne consiste que dans la concentration d'une grande partie des forces des organes internes & externes, attirées dans l'estomach par la présence des aliments, & que ces forces devenues plus vives par l'irritation qui les a accumulées, se répandent ensuite dans tout le corps, suivant que l'estomach avance vers le complément de sa fonction : de-là naissent d'abord deux regles générales très-importantes pour fixer convenablement la quantité de nourriture qu'on doit prendre, & le temps qu'il convient de s'en abstenir. La premiere de ces regles est, que la quantité de nourriture doit être proportionnée au dégré d'irritation nécessaire pour rétablir le ressort & le diametre de l'esto-

mach & du canal inteſtinal dans un juſte point de réſiſtance, avec l'action des organes qu'ils doivent contrebalancer; & la ſeconde, qu'il ne faut point prendre de nourriture nouvelle, avant que la digeſtion de celle qu'on a déja priſe ſoit bien faite; c'eſt-à-dire, juſqu'à ce que les forces accumulées dans l'eſtomach par l'irritation des aliments, ſe ſoient répandues dans tout le corps à la même proportion qu'elles en avoient été détournées. On voit d'abord que ces regles ne peuvent être fixées pour chaque perſonne, que relativement à ſa complexion, & à l'état particulier de ſa ſanté, conſidéré ſelon ſa maniere de vivre. Mais le ſeul inſtinct met chacun en état de déterminer ces regles pour lui-même, bien entendu que cet inſtinct ne ſoit pas perverti par l'habitude des excès, ou que dans le cas de cette habitude, on veuille s'impoſer & ſuivre conſtamment un régime propre à rétablir peu à peu le corps dans ſon action naturelle, & à le ramener par-là à

un plus juſte ſentiment de ſes beſoins.

Mais la ſeconde regle qui doit déterminer le temps, pendant lequel il convient de s'abſtenir des nourritures, eſt encore plus importante que la premiere, d'autant plus que les inconvénients qui naiſſent de l'inobſervation de cette ſeconde regle, ſont plus dangéreux que ceux qui ſont produits par les erreurs qu'on peut commettre ſur la premiere : d'ailleurs, on eſt ſouvent induit à ne point ſuivre cette partie de régime par l'uſage généralement établi pour les heures des repas. Lorſque la précédente digeſtion n'eſt point accomplie, il n'eſt pas poſſible que des aliments pris en ce moment-là ne rappellent vers l'eſtomach des forces qui tendoient à s'en écarter, & qu'ils ne produiſent par-là un conflict de déterminations entre les forces attirées mal-à-propos, & celles qui tendoient à ſe répandre. Il eſt aiſé de concevoir que dans les endroits où ces déterminations oppoſées ne peuvent ſe vaincre que difficilement;

ficilement, il doit ſe former des points d'irritation qui produiſent néceſſairement une vicieuſe détermination d'action dans les divers plans de fibres qui forment la ſtructure de la partie affectée ; & il eſt probable que le dégré de cette irritation doit être proportionné au dégré d'effort qui ſe fait entre les deux ordres contraires d'oſcillations, & à la bonne ou mauvaiſe diſpoſition où le corps ſe trouve. Ce qu'il y a encore de particulier à remarquer ſur ces points d'irritation, c'eſt que l'état de ſenſibilité qui les accompagne preſque toujours, lorſqu'ils ſont portés à un certain dégré, paroît moins appartenir aux fibres elles-mêmes, proprement dites, qu'a ce ſyſtême de membranes fixes, qui ſont la partie la plus déliée de l'organe cellulaire unie à beaucoup d'épanouiſſements nerveux. Ces membranes, comme une eſpece de Pie-mere, enveloppent & pénetrent généralement toutes les parties du corps, depuis les ſurfaces de ces parties, juſqu'aux moindres des fi-

bres dont elles ſont compoſées. Il ſembleroit donc que ces fibres conſidérées en elles-mêmes fuſſent-là comme des eſpeces de corps à reſſort, aſſujettis, dirigés & déterminés par l'action ſenſible de ces membranes ; & par conſéquent, que les fâcheux accidents produits par l'état de vicieuſe irritation, réſultaſſent moins directement de l'action diſproportionnée de ces reſſorts, que de leurs efforts irréguliers ſur les membranes qui les aſſujettiſſent ; & en effet, cela s'accorde parfaitement avec le vice remarquable de l'organe cellulaire, que dans la plûpart des ouvertures de cadavres, on trouve preſque toujours aux endroits qui ont été le ſiége principal de la maladie, ou des accidents conſidérables qu'elle a produits, ſur-tout, s'il y a eu de fauſſes criſes.

Il nous reſte à faire obſerver au ſujet de cette eſpece d'irritation du canal inteſtinal, qui portée à un certain dégré, ne peut manquer de ſe communiquer aux autres parties du corps, ſur-tout,

aux viſceres du bas ventre, qu'il y a peu de perſonnes qui n'ayent habituellement un fond de cette irritation; puiſqu'on peut dire que perſonne n'a un régime aſſez exact, pour ne pas ſouvent donner lieu au conflict d'oſcillations propre à produire un tel vice. Il eſt aiſé de voir comment ce déſordre devenu habituel eſt un perpétuel obſtacle à l'eſpece de ſenſation agréable, de joie phyſique, qui réſulteroit néceſſairement de l'accord d'action de toutes les parties organiques : joie peu connue, à laquelle néanmoins nous ne ceſſons de tendre preſque machinalement par une infinité de moyens, ou pour mieux dire, de mépriſes, auſſi peu propres à nous y conduire, qu'à nous fournir des ſenſations qui puiſſent y ſuppléer. Il eſt probable, que ſans une mauvaiſe diſpoſition produite par le fréquent renouvellement d'une pareille irritation, il n'arriveroit guere que l'eſtomach ſe trouvât accablé du poids de la nourriture, au point de ne pouvoir s'en dégager par

quelque effort extraordinaire; c'eſt ce qui nous fait juger que, quoiqu'il y ait des accidents fâcheux à craindre des erreurs qu'on peut commettre ſur la quantité des nourritures, il y a pourtant beaucoup plus d'attention à avoir au ſujet du temps qu'il convient de s'en abſtenir.

L'uſage qu'on ſuit pour les heures des nourritures, paroît convenir en général à tous ceux qui jouiſſent d'une aſſez bonne ſanté. En effet, en ne prenant dans un repas que la quantité d'aliments néceſſaires pour rétablir le reſſort de l'eſtomach & du canal inteſtinal, il ne faut communément que ſix ou ſept heures d'intervalle, pour que la digeſtion en ſoit accomplie, & par conſéquent, pour arriver au temps de prendre de nouveaux aliments : ainſi nous devons croire que l'uſage généralement établi eſt dans le fond le plus convenable; pour toutes les perſonnes qui n'excédent point le beſoin qu'ils ont de ſe nourrir. On pourra juger par l'examen

des causes générales des maladies, de toutes les exceptions qu'il y a à faire au sujet d'une pareille regle.

Mais, comme le sommeil ne peut que faire des changements notables dans le travail de la digestion, ce que nous discuterons plus particulierement ailleurs, il est bon de moins charger l'estomach à souper qu'à dîner, sans compter qu'il est rare que les nourritures qu'on prend à dîner n'excedent pas le besoin réel de réparation. Il faut donc se régler là-dessus, pour la quantité d'aliments qu'il convient communément de prendre à souper, étant bien certain que les entrailles ne peuvent point avoir le même ressort pendant le sommeil, que pendant la veille : ce que nous avançons néanmoins, sans y comprendre les sujets d'exception, que les changements notables produits par les maladies ou par les habitudes, peuvent fournir. Il faut remarquer encore que ces regles ne conviennent en général qu'aux adultes, & qu'elles doivent

être différentes pour les enfants, parce qu'ils ont communément les mouvements plus vifs, & que par conséquent, leurs fonctions se font plus promptement : ce qui est un effet naturel de la tendance que toutes les parties de leur corps ont à s'accroître. C'est par cette raison que l'estomach des enfants a de plus fréquents besoins de renouveller ses forces, que celui des adultes, & que selon l'usage ordinaire, ils doivent faire quatre repas par jour, lorsqu'ils sont à la nourriture solide. Les enfants qui ne vivent que de lait doivent, ainsi que l'expérience journaliere le prouve, & suivant ce qui résulte naturellement de ce que nous venons d'établir au sujet du méchanisme de la digestion, prendre plus souvent de la nourriture.

Il suit de-là, qu'à proportion que les adultes ont un tempéramment qui approche plus de celui des enfants, c'est-à-dire, qu'ils se conservent mieux dans

cette vivacité & dans cette liberté d'action qu'on obſerve dans les enfants, ils ont auſſi plus ſouvent beſoin de manger; de même que ceux qui, par des travaux pénibles éprouvent des changements conſidérables dans la diſpoſition des organes, & qui, par cette raiſon, ont beſoin d'uſer d'aliments plus ſolides, que ceux qui conviennent aux perſonnes qui ne ſont point accoutumées à de pareils exercices. On voit bien que ce beſoin ne conſiſte que dans la néceſſité qu'il y a en ce cas-là de rétablir plus ſouvent le reſſort des parties intérieures, pour le mettre en proportion avec l'état d'effort où ſe trouvent néceſſairement les parties extérieures dans les exercices pénibles du corps. Quant aux regles des nourritures, par rapport aux changements que les occupations fortes & conſtantes de l'eſprit produiſent dans les organes, & par rapport aux perſonnes qui ont une vie peu exercée, elles ſe préſenteront aſſez d'elles-mêmes par ce que nous établirons aux Articles

du mouvement & du repos, & des passions de l'ame.

Il nous reste à déterminer plus clairement la nécessité de prendre une quantité d'aliments proportionnée au besoin du rétablissement du ressort de l'estomach & du canal intestinal. Il ne faut pas, comme le pensent beaucoup de personnes trop scrupuleuses sur le régime, chercher à réduire les aliments à la plus petite quantité possible, puisque c'est par leur masse qu'ils operent la premiere &, on peut le dire, la plus essentielle réparation qu'ils produisent dans un corps abbattu par le besoin de nourriture. Il est évident, que plus cette masse fera d'impression, sans produire un excès d'irritation, les forces se distribueront mieux dans tout le corps, & par conséquent, tous les organes se conserveront mieux dans l'activité convenable à leurs fonctions : on voit par-là, qu'il n'est pas moins essentiel d'éviter l'excès de sobriété, que l'excès de nourriture.

Nous avons encore quelques réflexions à faire ſur les différentes qualités, & les divers aſſaiſonnements des aliments qu'on a accoutumé de prendre. Se réduire conſtamment à une ſeule eſpece d'aliments, avec le moins d'aſſaiſonnement qu'il eſt poſſible, c'eſt diminuer de beaucoup les cauſes d'irritation qui ſervent à exciter le reſſort de l'eſtomach : ce qui prouve que la diverſité des nourritures, & les différentes manieres dont on les apprête ordinairement, ſont néceſſaires juſqu'à un certain point, & que les exceptions qu'il y a à faire à cette regle, ſoit pour le plus, ſoit pour le moins, ſuppoſent une ſorte d'état de maladie, qui eſt le trop ou le trop peu de ſenſibilité de l'eſtomach & du canal inteſtinal ; ſur quoi chacun eſt en état, par ſa propre expérience, de déterminer ce qui peut mieux lui convenir. Il en eſt de même de la boiſſon : il n'eſt guere de Pays dans lequel on ne ſoit point à portée d'avoir du vin pour l'uſage ordinaire, où on

ne cherche le moyen de rendre la boiſſon un peu picquante; & il eſt très-probable que les bons effets qu'on en a éprouvé, pour aider l'action de l'eſtomach, ont contribué, autant que le goût, à l'invention de ces moyens. Au reſte, ce n'eſt qu'en diſcutant la valeur réelle des remedes, qu'on peut bien connoître les propriétés des divers aſſaiſonnements, ſoit qu'on les conſidere relativement aux différentes complexions, ſoit par rapport aux différents déſordres qui naiſſent des divers vices du régime.

Enfin, pour réſumer en peu de mots ce qui concerne le choix & la quantité des aliments, ainſi que le temps d'en uſer, il faut les régler en général, ſelon les complexions & les habitudes, & ſelon les conſtitutions particulieres des entrailles. Il y a, par exemple, des enfants qui naiſſent avec une complexion forte; il convient de leur donner beaucoup plûtôt qu'aux autres, des nourritures ſolides; parce que leur eſto-

mach n'étant pas ſuffiſamment exercé par l'uſage du lait, ne peut que s'engourdir peu à peu, & perdre ainſi, au détriment des forces & de l'accroiſſement du corps, l'aptitude à s'exercer ſur des aliments plus ſolides. Il y a pluſieurs pays où l'on ſuit cet uſage avec beaucoup de ſuccès, mais non vraiſemblablement, ſans tomber dans quelque abus au ſujet des enfants qui naiſſent avec une complexion délicate, & qui par cette raiſon, ne devroient pas être ſi-tôt mis à une nourriture ſolide; d'où il réſulte, que le régime des enfants à la mammelle devroit toujours être réglé ſur leur conſtitution. Sévrer trop tôt ceux qui ſont délicats, c'eſt les expoſer à tous les inconvénients qui doivent naître de la trop forte irritation d'une nourriture ſolide qu'ils ne comportent point; au contraire, tenir les enfants pendant long-temps à l'uſage d'une nourriture trop inférieure à leurs forces, c'eſt les affoiblir chaque jour par l'eſpece d'engourdiſſement qui en ré-

ſulte, & les expoſer par-là à pluſieurs infirmités qu'une telle cauſe ne peut manquer de produire, ſoit en bornant trop l'eſſor ou l'étendue d'action que les parties organiques du corps pourroient prendre, ſoit en donnant lieu à une infinité de petites coalitions vicieuſes, qui doivent ſe former entre les fibres qui ne ſont pas habituellement déterminées à l'action qu'elles pourroient fournir. Quant aux adultes, on ſait par expérience que les gens vigoureux ont beſoin d'uſer d'aliments plus ſolides que les gens qui le ſont moins. Les Payſans & les Artiſans ne ſçauroient, à moins de pluſieurs ſortes de grands inconvénients, vivre dans leur état, ſi on leur donnoit des nourritures moins compactes, moins peſantes que celles dont ils uſent ordinairement; & les perſonnes accoutumées à de beaucoup moindres exercices du corps, ne pourroient ſoutenir, en ſuivant leur train de vie, l'uſage des aliments groſſiers qui conviennent aux payſans.

Quant à la quantité des nourritures, & aux temps convenables de les prendre, nous nous en ſommes déja aſſez expliqués, pour qu'on puiſſe déduire delà le fondement des regles qu'il y a à établir, & celui des exceptions à ces regles. Il eſt certain que l'inſtinct, lorſqu'il n'eſt point perverti par l'habitude des excès, doit principalement décider de la quantité d'aliments convenable à chaque tempérament, & nous avons aſſez fait connoître l'unique moyen qu'il y ait de remédier aux inconvénients de cette habitude, qui eſt de chercher par les divers changements qu'on peut faire dans ſon régime le point à peu près juſte, auquel l'eſtomach ſe trouve aſſez réparé, ſans être raſſaſié, ni accablé. On ſait par l'expérience du peu de perſonnnes qui, parmi le grand nombre de ceux qui ſe trouvent dans ce cas-là, ont pu s'aſſujettir aſſez conſtamment à un régime convenable, qu'on parvient à détruire le fond du faux beſoin de nourriture, à meſure qu'on met l'eſto-

mach en état de faire ſa fonction avec plus de liberté. Il eſt pourtant vrai que la ſoupleſſe des entrailles eſt telle en général, que la forte irritation produite par la préſence des aliments dans l'eſtomach, doit être ſupérieure à la tendance des forces qui devoient s'en écarter : c'eſt ce qui fait probablement, que toutes les perſonnes qui ont naturellement les entrailles plus ſouples, & en même temps plus faites aux excès, en éprouvent de moindres inconvénients, ou du moins, ils ne s'en apperçoivent pas, comme ils le feroient, s'ils n'avoient pas cette activité & cette ſoupleſſe à un certain dégré. D'ailleurs, nous ferons voir au Chapitre des ſécrétions & des excrétions, que les mouvements excrétoires des inteſtins ſont principalement déterminés dans l'état naturel, par l'irritation du marc des nourritures pouſſé juſqu'aux gros inteſtins; ces inteſtins deviennent alors une eſpece de point fixe, d'où il doit ſe faire une réaction proportionnée ſur les organes épigaſtri-

ques; & cette réaction doit être ſuivie d'une irritation qui détermine vers ces organes des forces ſupérieures à la réſiſtance du point fixe formé dans les gros inteſtins. Il n'eſt pas néceſſaire d'entrer dans un plus grand détail, pour faire comprendre comment cette inégalité d'efforts dans les entrailles, doit dèterminer le méchaniſme qui produit l'excrétion des matieres fécales. Au reſte, on ſait aſſez que, ſoit à raiſon du tempérament, ſoit par l'effet des diverſes ſortes d'aliments, ce méchaniſme excrétoire eſt plus aiſé à déterminer en de certaines perſonnes, qu'en d'autres. Il eſt probable que c'eſt à la faveur de cette diſpoſition, à la liberté du ventre, que beaucoup de perſonnes bleſſent preſqu'impunément, au moins pendant un temps ſouvent aſſez conſidérable, les loix de régime qu'elles devroient ſuivre; car il eſt certain que le mouvement par lequel les organes épigaſtriques vont à l'appui de l'excrétion des matieres contenues dans

les gros boyaux, peut entraîner en partie les oſcillations retenues en divers endroits de l'eſtomach, ou du canal inteſtinal, par l'irritation des aliments pris mal-à-propos : ainſi les déſordres produits par cette irritation doivent ſe réparer plus ou moins, ſelon que les organes ſont en général plus ou moins diſpoſés à ſe prêter au mouvement excrétoire. C'eſt en diſcutant plus particuliérement ce méchaniſme, au Chapitre des ſécrétions & des excrétions, que nous parlerons plus amplement des avantages & des inconvénients d'une trop grande diſpoſition à la facilité des mouvements excrétoires.

ARTICLE VIII.

Du méchaniſme des principaux effets des mauvaiſes digeſtions, & des moyens de détruire ou de prévenir ces effets par un régime approprié.

Les maladies aiguës, & la plûpart des chroniques, ſont preſque toujours

accompagnées d'un défaut d'appetit qui ſubſiſte ordinairement juſqu'à la fin de la maladie. Il faut examiner pourquoi les aliments pris dans cette diſpoſition, ne ſe digerent point, & produiſent en même temps des accidents plus ou moins fâcheux, ſelon la quantité qu'on en a pris, & ſelon le dégré de la mauvaiſe diſpoſition de l'eſtomach.

On voit aſſez clairement par ce qui eſt établi ſur les maladies en général, dans l'*Eſſai de Médecine*, qu'elles ſont la plûpart produites par un état de ſpaſme qui, ſelon ſes cauſes, affecte en divers endroits, & à différents dégrés, les organes de la digeſtion. Cet état convulſif tient lieu du renouvellement de reſſort qu'on ſe procure dans l'état de ſanté, par l'irritation des aliments; & il aiſé de juger que le ſurcroît d'irritation produit par de nouveaux aliments, augmenteroit ce vice, & éloigneroit encore davantage la poſſibilité du jeu de la digeſtion. C'eſt ici l'occaſion de montrer la grande utilité, qu'en pluſieurs

cas ſinguliers de maladie, on peut retirer d'une abſtinence totale d'aliments, & quelquefois même de l'abſtinence totale de boiſſon qui, de quelque nature qu'elle ſoit, peut en ces occaſions être beaucoup plus nuiſible par ſon volume, qu'utile par ſa qualité la plus appropriée ; mais nous tâcherons en même temps de faire ſentir les ſuites fâcheuſes de cette méthode déplacée, ou portée à l'excès, ainſi que les indications & les précautions poſſibles, pour ſe mettre en état d'uſer à propos d'une pareille méthode, qu'on peut en certains cas, regarder comme un ſecours unique.

Les maladies dont le ſiége paroit le plus éloigné de l'eſtomach, y ont pourtant toujours un rapport immédiat, à cauſe des liaiſons par leſquelles nous avons ſuffiſamment établi, que toutes les parties du corps contribuent directement au travail de la digeſtion. Or, toutes les fois qu'on aura lieu de croire que ce vice eſt tel par ſa nature, ſon dégré & ſon ancienneté, qu'il intercepte

abſolument, ou à un dégré conſidérable, l'action de la partie affectée, il arrivera néceſſairement qu'une cauſe propre à ſolliciter des forces auſſi interceptées, produira, ſoit dans l'eſtomach, ſoit dans l'endroit affecté, une irritation plus ou moins pernicieuſe, à proportion de la force de l'obſtacle, & du dégré de la cauſe qui tend à le vaincre. Il ſuit de-là, que dans ces ſortes de maladies, ſoit que le ſiége en ſoit dans les premieres voies, ſoit qu'il ſoit dans quelqu'autre partie, les bouillons les plus légers, même les boiſſons les plus adouciſſantes, doivent moins calmer l'irritation par leur qualité, que l'augmenter par leur volume. On obſerve encore dans quelques maladies chroniques parvenues à un certain point par leur ancienneté & par le mauvais régime, que les nourritures & les boiſſons le mieux réglées pour la quantité & la qualité, ne font conſtamment qu'augmenter la maladie. Ce ſeroit encore là le cas de placer l'abſtinence

totale, mais avec cette précaution, que comme l'état qui conſtitue une maladie chronique ne ſoutient pas le reſſort des organes auſſi fortement & auſſi conſtamment, que l'état d'une maladie aiguë, il faut être bien attentif à ne pas laiſſer tomber le malade dans un état d'affaiſſement, dont il ſeroit difficile de le relever, ou qui pourroit produire une nouvelle ſorte de vice qui aggraveroit la maladie. Cependant, il faut convenir qu'il y auroit deux principales difficultés dans cette entrepriſe : premierement, de conſtater la néceſſité d'une telle abſtinence; & en ſecond lieu, de faire dans le moment critique un aſſez juſte diſcernement de ſes effets, pour pouvoir juger s'ils ſont favorables ou contraires, & être par-là en état de régler la durée de cette abſtinence. Il faudroit encore compter pour beaucoup la difficulté de vaincre l'oppoſition à laquelle on devroit s'attendre de la part des malades : on ne peut parvenir à lever ces difficultés, qu'en déterminant,

autant qu'il eſt poſſible, la nature des maladies qui exigeroient un pareil traitement.

Il faut d'abord ſe rappeller ce que nous avons établi au ſujet des contrariétés d'oſcillations produites par des aliments pris avant la fin de la digeſtion. Nous avons obſervé que, quoique le conflict de ces oſcillations ne produiſe pas d'abord, à cauſe de la ſoupleſſe des parties, des révolutions qui ſe faſſent notablement ſentir, il en doit cependant réſulter des dérangements auxquels les organes ſe plient inſenſiblement, & qui, répétés & accumulés à un certain point, produiſent dans ces organes un fond de vice ſpaſmodique formé, pour ainſi dire, par une infinité de couches. De tels vices doivent donc être d'une nature beaucoup plus opiniâtre que ceux qui ſont produits plus bruſquement, & s'accroître, ſur-tout, lorſqu'ils ſont parvenus à un certain point, par toute irritation capable de rappeller à l'eſtomach des forces qu'il

n'eſt point en état d'employer. Ainſi tout aliment, toute boiſſon, & même tout remede augmentera d'autant plus la maladie, qu'il attirera inutilement de l'action dans les organes ainſi affectés. Il n'eſt pas difficile de comprendre que, lorſque l'action de l'eſtomach eſt entiérement abandonnée à ſa tendance naturelle, par la ceſſation de toute cauſe nouvelle d'irritation, elle doit s'exercer avec plus d'avantage contre l'obſtacle qui forme la maladie.

On voit bien que pendant les premiers effets de cette abſtinence, le conflict inévitable entre l'action de l'eſtomach, qui alors doit tendre moins foiblement à ſon progrès, & l'obſtacle qui s'y oppoſe, ne peut que former pour un certain temps un état d'effort réciproque, qui produit néceſſairement de l'angoiſſe & de l'anxiété. Lorſque les forces de l'eſtomach ſont au fond en état de prévaloir ſur l'obſtacle qu'elles tendent à vaincre, on peut à travers les révolutions de la criſe s'appercevoir de leur

avantage, ſoit par le reſſort du poulx, ſoit par le ſentiment que le malade a de ſes propres forces; bien entendu que l'état de crainte, preſqu'inſéparable d'une pareille tentative, ne l'empêche pas de les ſentir, & d'en pouvoir juger; c'eſt alors le cas de l'encourager, puiſqu'on eſt preſque certain du ſuccès qu'il eſt permis d'eſpérer : ce ſuccès ne peut être vraiſemblablement qu'une ſuffiſante diminution de l'obſtacle, pour que l'action de l'eſtomach n'en ſoit plus auſſi interceptée qu'elle l'étoit, & que par-là elle puiſſe ſe rétablir peu à peu, au moyen d'un régime convenable. Il faut en même temps obſerver avec attention tout ce qui peut décider du beſoin de continuer plus ou moins long-temps cette abſtinence, & uſer enſuite des précautions néceſſaires qu'on régleroit ſur l'état actuel des forces du malade, pour rétablir convenablement l'uſage des nourritures.

Si au contraire, le dégré de l'obſtacle eſt tel qu'il ſoit ſupérieur aux forces

de l'eſtomach, on doit s'en appercevoir par la durée & le progrès de l'angoiſſe, par l'état du poulx, par l'abbattement dont le malade ſe plaint de plus en plus, dont même on peut voir ſur ſon viſage des ſignes peu équivoques, on peut juger alors qu'il n'y auroit que de l'inconvénient à attendre d'une plus longue abſtinence; & il convient de la ceſſer promptement, en donnant peu à peu des nourritures propres à une prompte réparation des forces : il eſt ſans contredit beaucoup plus expédient de ſoutenir la vie, telle qu'elle peut être, que de riſquer de l'éteindre en voulant la ramener à un état moins fâcheux, que celui dont on cherchoit à la tirer.

ARTICLE IX.

Des effets funeſtes des nourritures ſolides dans le cours des grandes ſuppurations.

Il nous reſte à expliquer un phénomene ſingulier qui tient directement au méchaniſme

méchanisme de la digestion. Ce phénomene est la prompte & dangéreuse révolution qui se fait par des aliments pris mal-à-propos dans le cours d'une suppuration considérable. On ne sauroit prétendre que les funestes accidents qui arrivent en ce cas-là puissent être déduits de quelque disposition particuliere de maladie; puisqu'on ne peut douter, au moins pour la plûpart des blessés, qu'excepté la plaie, le corps ne fut d'ailleurs dans un état de bonne santé. On sait que, lorsqu'un blessé qui est dans le train d'une suppuration favorable, & qui ne pouvant contraindre la faim qui le presse, se permet mal-à-propos l'usage de quelque aliment solide, la plaie, de belle & vermeille qu'elle étoit, s'affaisse tout-d'un-coup, pâlit & se séche : bien-tôt on voit naître d'autres fâcheux symptômes qu'une telle cause ne manque jamais de produire, & auxquels il est presqu'impossible de remédier. Les principaux de ces symptômes sont un état d'angoisse & d'abbatte-

ment de forces, & une ſinguliere difficulté dans le jeu des organes de la reſpiration, auxquels ſuccedent bientôt le délire & quelques mouvements convulſifs, qui ſont les préſages certains d'une mort prochaine. Cette funeſte révolution s'acheve quelquefois en moins de vingt-quatre heures; & il eſt rare qu'elle paſſe le troiſieme jour. Il faut encore obſerver que la petite quantité de nourriture ſolide que le malade s'eſt permiſe, eſt quelquefois ſi diſproportionnée au dégré de ſa faim & à la force de ſon eſtomach, conſidéré, indépendamment de la plaie, qu'on ne ſauroit comprendre, ſelon les idées reçues, comment il eſt poſſible qu'une ſi petite cauſe puiſſe produire d'auſſi fâcheux accidents. En effet, on ne ſauroit attribuer ce phénomene à l'augmentation du diametre des vaiſſeaux par la quantité reſpective, ou par la mauvaiſe qualité du chyle; puiſqu'il paroît certain que le chyle, bien loin d'avoir pu être porté dans la maſſe du ſang,

n'a pu probablement, ainſi que nous allons le montrer, recevoir la moindre partie des élaborations néceſſaires pour être formé. On pourroit encore moins attribuer ces accidents au repompement de la matiere purulente, puiſqu'on ſait parfaitement que le pus dans ſon état naturel n'a par lui-même aucune mauvaiſe qualité; d'ailleurs, la petite quantité de pus qu'on pourroit ſuppoſer être repompée, (la plus grande partie de celui qui eſt déja formé, tenant preſqu'entiérement à la charpie qui couvre la plaie,) ne ſeroit point en état, diſtribuée, comme elle ne pourroit que l'être dans une grande quantité de vaiſſeaux, de former un embarras propre à produire des accidents notables; encore reſteroit-il à ſavoir quel peut-être en ce cas-là le méchaniſme de ce repompement; car les conjectures qu'on propoſe ſur ce méchaniſme ſont ſi vagues, & elles impliquent tant de contradiction avec quelques-unes des loix reçues de l'économie animale, que ceux qui

les avancent n'osent les hasarder, sans en avouer l'insuffisance. En effet, il ne pourroit résulter de l'espece d'irritation qu'on suppose devoir se faire dans la plaie, que des étranglements plus considérables dans les vaisseaux; à la vérité ces étranglements seroient en état de suspendre la suppuration; mais au lieu de diminuer la tumeur, ils devroient au contraire l'augmenter, puisqu'on ne fait dépendre les tumeurs que des obstacles, au cours des liqueurs dans les parties affectées, & des irritations qui naissent de ces obstacles. Or, ces irritations seroient plus propres à attirer les humeurs, qu'à les repousser; comment seroit-il donc possible d'établir la répulsion & le repompement du pus, en conséquence de cette irritation?

Quant à la supposition qui feroit contracter une qualité *déletere* au pus, dès le premier moment du désordre produit par les aliments pris mal-à-propos, elle est trop contraire aux loix de la bonne Physique, & aux con-

noiſſances qu'on a de la nature des humeurs & des altérations qui peuvent y arriver part des cauſes ordinaires, pour pouvoir s'arrêter un moment à cette explication. D'ailleurs, comment ce pus ſi dangéreux ſeroit-il conduit dans quelqu'un des viſceres importants, où l'on croit qu'il va ſe jetter, ſans qu'aucune des voies par où ſe fait ce prétendu tranſport, en reçoive quelqu'impreſſion ſenſible ?

Ces phénomenes ſe déduiſent naturellement de ce que nous avons établi, au ſujet du rapport qu'ont toutes les parties organiques du corps, avec la fonction de l'eſtomach, & de la maniere dont nous ferons voir en ſon lieu, que l'action générale de toutes ces parties eſt preſqu'entierement tournée & employée à ſoutenir une grande ſuppuration. Les premiers effets de la préſence des aliments dans l'eſtomach ſont, ainſi que nous l'avons expoſé, un prompt renouvellement de forces produit par le rétabliſſement du reſſort de l'eſtomach; & il

eſt clair, par l'obſervation de tous les phénomenes de la digeſtion, que les effets de l'irritation cauſée par le poids des aliments, ſe bornent à relever l'eſtomach de ſon affaiſſement, & à le remettre ainſi en proportion de forces avec toutes les parties qu'il doit contrebalancer : pendant que l'eſtomach vient à ſon juſte point de reſſort, l'activité du corps ne peut que croître, à proportion du ſoutien qu'elle acquiert ; & c'eſt-là le méchaniſme de cette eſpece d'hilarité qu'on éprouve en mangeant, & qu'on ſent principalement vers la région épigaſtrique. Mais lorſque le reſſort de l'eſtomach eſt parvenu au dégré où il doit être, relátivement aux forces antagoniſtes, le beſoin de nouvelle réparation ceſſe, ainſi que le vrai déſir de nourriture, c'eſt alors qu'une nouvelle détermination commence à s'établir dans l'eſtomach : il ne s'étoit fait ſentir juſqu'à ce moment, que comme un appui favorable qui croiſſoit peu à peu pour le rétabliſſement du mécha-

niſme de l'action naturelle; mais parvenue au complement de ſon reſſort, il devient une cauſe d'irritation pour les parties auxquelles il oppoſe alors une forte réſiſtance : cette réſiſtance eſt telle que, bien loin de communiquer quelque action, elle doit au contraire attirer celle de toutes les parties qui ont du rapport avec l'eſtomach; c'eſt ce qui s'exécute par un méchaniſme comparable de tous points à la cauſe irritante qui détermine généralement les oſcillations des parties organiques vers une tumeur qui tend à la ſuppuration ; & c'eſt par cette raiſon qu'il faut, comme nous l'avons dit, attribuer aux premiers effets de la digeſtion, les friſſonnements & la ſorte d'accablement & de pente au ſommeil qu'on éprouve en ce temps-là. Il n'eſt pas néceſſaire, pour l'explication du phénomene dont il s'agit ici, de rappeller les autres ſuites du méchaniſme de la digeſtion.

Nous ne croyons point que l'expoſé que nous venons de faire du méchaniſ-

me, par lequel l'estomach parvenu à son complement de ressort doit déterminer la réaction de toutes les parties organiques, soit sujet à aucune difficulté considérable, sans compter que les évenements fréquents observés dans la répercussion des maladies de la peau, fourniroient, s'il en étoit besoin, un nouvel appui aux principes que nous établissons pour ce méchanisme. Nous croyons donc pouvoir regarder comme une vérité incontestable la réaction de toutes les parties organiques du corps sur l'estomach dans les premiers temps de la digestion; & on en doit conclure, que les forces particulieres de l'estomach seroient insuffisantes pour le travail de la digestion, à la même proportion qu'elles manqueroient de l'appui qui leur est fourni par cette réaction générale. De-là, il est aisé de comprendre qu'à la même proportion que ces parties organiques, occupées au soutien d'une grande suppuration, ne fourniront pas à l'estomach une réaction convenable, il faudra

que

que l'eſtomach fruſtré, ſur-tout dans l'endroit le plus relatif à la partie bleſſée, de l'appui qui lui eſt néceſſaire, ſe trouve par-là ſinguliérement irrité, & par conſéquent incapable de ſe mettre en équilibre d'action propre, ni relative, & que l'action déterminée pour le mouvement de la ſuppuration ſoit détournée & ſuſpendue par l'irritation de l'eſtomach. Ainſi, l'ouvrage de la digeſtion & celui de la ſuppuration ſe trouveront interceptés l'un par l'autre; & comme ce vice ne peut que croître par la préſence des aliments qui ne ſont point digérés, & par le ſurcroît de vicieuſe irritation qui en doit réſulter pour la plaie, on comprend aiſément les prompts & funeſtes progrès que doit faire un pareil déſordre.

On pourroit nous objecter que l'eſtomach des paraplégiques ſe trouvant à peu près dans le même cas, & celui des hémiplégiques encore davantage, il devroit par conſéquent éprouver par des aliments ſolides une partie des funeſtes

révolutions cauſées par l'interruption des ſuppurations conſidérables. Le cas d'hémiplégie, ou de paraplégie, nous paroît peu comparable dans le fond au cours interrompu d'une grande ſuppuration; nous penſons néanmoins, & l'expérience le confirme, qu'il arriveroit, ſelon le dégré de ces maladies, plus ou moins de ces eſpeces d'accidents, s'il ne ſe formoit dans les mêmes endroits où réſide l'obſtacle qui intercepte le progrès d'action vers les parties affectées, une eſpece de point fixe qui, tout imparfait qu'il doit être, ſe trouve pourtant en état de ſervir de point d'appui à l'action de l'eſtomach. Il eſt à propos de faire remarquer ici, pour qu'on puiſſe plus facilement juger de la différente maniere dont ces deux maladies nuiſent au travail de la digeſtion, qu'il paroît par tout ce que nous avons expoſé au ſujet des forces phréniques & des cauſes qui les déterminent, que la paraplégie ne doit ſouvent conſiſter que dans l'action in-

terceptée de quelques parties membraneuſes internes, & aponévrotiques externes du bas ventre, qui en cet état ne peuvent obéir à la détermination du principe des forces phréniques; au lieu que l'hémiplégie ſuppoſe toujours un vice plus intime dans le principe même de ces forces, d'où il ſuit néceſſairement que l'hémiplégie eſt une maladie beaucoup plus grave, plus opiniâtre, & par conſéquent plus nuiſible aux fonctions du corps, que ne l'eſt la paraplégie : ce qui eſt bien prouvé par les accidents qui l'accompagnent, & par une beaucoup plus grande difficulté de ſuccès des remedes appropriès; en effet, on voit fréquemment aux eaux thermales beaucoup d'hémiplégiques fort avancés dans leur guériſon du côté de l'extrêmité inférieure, dans le temps, qu'à peine on apperçoit quelque changement remarquable du côté de l'extrêmité ſupérieure. Revenons à notre ſujet.

Il eſt inutile de faire remarquer plus

particuliérement le méchaniſme, par lequel l'eſtomach privé d'une partie de l'appui néceſſaire à ſon action, doit à ſon tour produire par ſa vicieuſe réaction, des changements conſidérables dans la partie bleſſée ; or indépendamment de ce ſurcroît d'irritation, cette partie eſt peu en état de fournir de l'appui, en ayant elle-même un beſoin continuel pour ſoutenir le cours de la ſuppuration. On peut facilement voir auſſi comment, dans les cas de grandes ſuppurations arrêtées par un défaut de régime, les progrès inévitables de l'état convulſif de l'eſtomach doivent bientôt s'étendre juſqu'au diaphragme, & de-là à tous les viſceres, en y produiſant des effets à peu près ſemblables à ceux qui ont été d'abord produits dans la partie bleſſée : ainſi nous ne nous arrêterons pas à expliquer plus au long le méchaniſme de tous ces funeſtes accidents. Nous croyons encore, qu'il n'eſt pas néceſſaire de mettre dans un plus grand jour les concluſions qu'il y a à tirer

du méchaniſme de ce fait ſingulier, ſi inexplicable ſelon la théorie reçue, & ſi aiſé à concevoir ſelon notre explication, en faveur du méchaniſme général que nous avons établi pour la digeſtion. Ces conſéquences qui ſe préſentent d'elles-mêmes ne ſont pas moins propres à conſtater l'exiſtence & les propriétés de l'organe extérieur, borné juſqu'à préſent dans les animaux, ainſi que nous l'avons déja remarqué, à des uſages d'une bien petite conſéquence, en comparaiſon de ceux qu'on a reconnu dans l'écorce des végétaux.

Au reſte, il y a encore pluſieurs phénomenes à conſidérer, & quelques regles à établir au ſujet de la digeſtion, qui tiennent eſſentiellement au méchaniſme de toutes les cauſes d'action du corps; de ſorte qu'il eſt impoſſible d'entrer en aucune explication là-deſſus, ſans avoir préalablement établi le méchaniſme particulier des effets de chacune de ces cauſes. Ce méchaniſme étant bien éclairci, l'explication de tous

les phénomenes rélatifs aux divers états de l'action des premieres voies, & les regles qui en doivent résulter, se présenteront si naturellement, qu'il ne sera pas nécessaire d'entrer en quelque discussion particuliere là-dessus.

CHAPITRE V.

Du Mouvement & du Repos.

IL ne paroît pas qu'on ait fait jusqu'à présent assez d'attention à l'ensemble des causes déterminantes des mouvements du corps, qui tous supposent essentiellement une action réciproque entre les parties intérieures & les parties extérieures. C'est principalement cette premiere loi que nous nous attacherons à considérer & à faire connoître; parce qu'étant une condition essentielle à tous les mouvements du corps, elle nous présentera par tous les changements qui lui arrivent, une idée claire du princi-

pal méchanisme de l'ordre naturel & des divers désordres de ces mouvements. Nous considérerons d'abord les principaux changements dans l'état de l'action du corps déterminé à quelque effort extraordinaire ; nous tâcherons ensuite de constater à peu près les différentes dispositions que les organes acquierent par les divers genres d'exercice, ainsi que les effets qui doivent résulter de ces dispositions : enfin, nous ferons un examen particulier du méchanisme qui sert à déterminer les divers mouvements du corps ; par-là nous serons plus en état qu'on ne l'est par la théorie reçue, de faire voir en quoi consiste son état de repos, & de quelle maniere le mouvement & le repos doivent se succéder, pour entretenir le jeu de l'économie animale.

ARTICLE I.

De l'action réciproque des parties intérieures & extérieures du corps.

Nous n'entreprenons point de discu-

ter ici aucune des queſtions tant rebattues ſur la théorie particuliere du mouvement muſculaire, d'autant plus que Borelli a éclairci ſuffiſamment tout ce qu'il importe de connoître ſur la force & l'action des muſcles, & que Stahl a fait des recherches particulieres ſur tout ce qu'il y a à conſidérer au ſujet du mouvement qu'il appelle tonique vital, dont il a très-bien prouvé l'exiſtence, quoiqu'il ſe ſoit trompé ſur le principe qu'il a prétendu en établir. Ce mouvement tonique n'eſt que la force des fibres primitives des organes du corps vivant, & l'action générale de toutes les parties organiques diverſement déterminée, ſelon les liaiſons & les efforts réciproques de ces parties. Ces matieres ont été ſi bien traitées par ces grands hommes, qu'il ne paroît pas qu'on puiſſe rien ajouter, dans le ſens où ils les ont priſes, aux connoiſſances qu'ils nous en ont laiſſées; d'ailleurs, notre ſujet ne rentre point dans le fond de ces queſtions, puiſqu'il ne doit nous

conduire à conſidérer le mouvement des organes, qu'autant qu'il eſt relatif à l'ordre des cauſes qui le déterminent, ſelon les nouvelles loix de l'économie animale que nous avons établies.

Nous croyons avoir déja fait aſſez connoître le méchaniſme de l'action reſpective des organes internes, pour qu'on puiſſe en inférer facilement, que les fonctions de la tête ne doivent pas être moins liées à ce méchaniſme, que celles de tous les autres organes. C'eſt ce que nous éclaircirons davantage, lorſque nous examinerons les effets phyſiques des ſenſations; ainſi nous croyons pouvoir d'avance regarder ici l'action générale de tous les organes internes, comme un enſemble d'efforts contre-balancés par l'action de l'organe extérieur; de maniere que les déterminations générales & particulieres des organes internes, doivent ſe porter néceſſairement à l'organe extérieur. On a vu comment cet organe eſt intéreſſé dans le jeu de la reſpiration, & dans le travail

de la digeſtion : il s'agit d'examiner à préſent les changements plus conſidérables qui lui arrivent néceſſairement, tant par les divers genres d'exercices uſités, & par les impreſſions des ſens, que par les diſpoſitions particulieres où cet organe peut ſe trouver, dans le temps qu'il reçoit ces différentes déterminations, ou ceux qu'il éprouve au contraire par la diminution d'action que lui cauſe le manque d'exercice, ou le défaut d'objets des ſenſations.

Nous établirons plus particuliérement, en traitant des affections de l'ame, comment l'organe extérieur eſt le principal inſtrument de tous les mouvements propres aux divers genres d'exercices, ainſi qu'aux diverſes déterminations d'action qui réſultent des impreſſions faites ſur les ſens ; & c'eſt en traitant du ſommeil & de la veille, que nous expoſerons le méchaniſme, par lequel l'action générale des principaux organes intérieurs ne peut que s'accroître par le ſommeil, & décroître par la veille. Il ne nous

reste donc à considérer ici que les diverses modifications qui arrivent à l'organe extérieur par les exercices ordinaires, & par conséquent, les divers effets qui en doivent résulter pour le jeu des organes internes.

ARTICLE II.

Des changements qui arrivent dans l'action du corps déterminé à quelque effort extraordinaire.

Le principal & le plus sensible de ces changements est une contraction qui se fait vers la région diaphragmatique, & de-là dans toute la longueur des muscles droits : c'est une condition sans laquelle, ainsi qu'on le peut éprouver à tout instant, le corps est incapable d'aucun effort par quelque cause spontanée ou nécessaire qu'il puisse être déterminé. Un autre phénomene qui n'est pas pas moins remarquable, est le sentiment de lassitude qu'on éprouve principale-

ment vers cette région diaphragmatique, lorſque le corps n'eſt plus en état de ſoutenir la durée d'un effort extraordinaire : ce qui eſt une preuve évidente, que les organes de cette région ſont alors principalement affectés, & par conſéquent, qu'ils ont été dans une action plus conſidérable que les autres pendant la durée de cet effort. D'ailleurs, Borelli a prouvé clairement que le diaphragme fait des efforts particuliers, lorſqu'on monte, ou qu'on deſcend des eſcaliers ; de même que dans tous les cas où il s'agit d'employer une force extraordinaire. Il a prouvé en même temps qu'on doit regarder ce muſcle comme une ſorte de balancier qui modére & dirige tous les mouvements du corps. Nous diſcuterons plus particulierement la valeur & l'importance de ces preuves, lorſque nous en ferons l'application à l'ordre des cauſes déterminantes des divers mouvements du corps.

Il eſt néanmoins à propos de placer

ici quelques obſervations remarquables qui, avec une infinité d'autres de la même eſpece qu'on pourroit raſſembler, conſtatent parfaitement le rapport intime de l'action du diaphragme, de l'eſtomach & de la maſſe inteſtinale avec les parties extérieures du corps.

J'aſſiſtai à l'ouverture d'un chien vivant qui fut faite dans la vûe de vérifier un fait ſingulier énoncé dans un recueil d'obſervations : ce fut ſans ſuccès pour l'objet qu'on s'étoit propoſé. Une partie de la maſſe inteſtinale étant ſortie par une ouverture qu'on avoit faite dans toute la longueur du ventre, je voulus ſavoir quels ſeroient les mouvements du diaphragme, moins ſoutenu par la réaction de la maſſe inteſtinale, & irrité par de grandes inciſions ; je le fis couper de droite & de gauche, depuis le cartilage xiphoïde où il demeura attaché, juſqu'à ſes deux parties latérales. Il entra d'abord dans des contractions beaucoup plus fortes & plus permanentes qu'elles ne le ſont dans ſon jeu ordi-

naire ; & ce que je trouvai de très-remarquable, & en même temps de très-concluant pour le concert de ſon action avec celle de la maſſe inteſtinale, c'eſt qu'au même inſtant que ſe faiſoit la contraction du diaphragme, il s'en faiſoit une auſſi forte & auſſi permanente dans le méſentere ; qui par-là élevoit conſidérablement en maniere de gerbe vers la région ombilicale, ce qui reſtoit de maſſe inteſtinale dans le ventre, & cette contraction du méſanterre ceſſoit en même temps que celle du diaphragme. L'intervalle d'une contraction à l'autre étoit un peu plus long que la durée de l'état de contraction qui étoit à peu près de ſix ou ſept ſecondes.

Un enfant âgé d'environ deux ans, guéri depuis peu de jours de la rougeole & d'un dévoiement qui y avoit ſuccédé, mourut dans des convulſions cauſées par la ſortie des dents. Quelques heures après ſa mort, on apperçut une traînée de taches noires aſſez

considérables, qui s'étendoit le long des deux côtés du corps, depuis la région diaphragmatique, jusqu'au-dessus des pieds : l'ecchymose étoit beaucoup plus foncée à la partie supérieure des pieds, & sur-tout au pied gauche, que dans les autres endroits. On trouva à l'ouverture du cadavre le diaphragme & la face interne des muscles du bas ventre, ainsi que la plevre & le péritoine, presqu'entiérement couverts des mêmes taches ; elles étoient plus considérables aux parties latérales du diaphragme vers ses insertions aux côtes, & beaucoup plus du côté gauche, que du côté droit. Il ne parut rien de remarquable dans les intestins, si ce n'est qu'ils étoient extrêmement blancs & transparents, & sans qu'on pût y appercevoir aucun vaisseau sanguin : toutes les parties contenues dans la poitrine étoient également couvertes de taches noirâtres, & principalement le médiastin. A l'ouverture de la tête, on trouva le péricrâne, & presque tout le tissu des

téguments pleins de ces taches noires : la dure-mere étoit à peu près dans le même état ; il n'y avoit rien d'extraordinaire dans la Pie-mere, excepté quelques vaiſſeaux ſanguins un peu engorgés.

Entre les choſes remarquables qui ſe trouvent dans cette obſervation, l'état de l'ecchymoſe des parties ſupérieures des pieds & des parties extérieures de la tête, exactement proportionné à celui des parties latérales du diaphragme, & la traînée extérieure de cette ecchymoſe, depuis les parties latérales du diaphragme, juſqu'aux extrêmités, méritent une conſidération particuliere : il réſulte bien clairement de l'examen qu'il y a à faire de tout ce qui a été trouvé dans cette ouverture, que la tête & la région diaphragmatique ſont la ſource & l'appui de l'action du corps, & les deux centres où ſe rapporte particuliérement l'action des extrêmités inférieures.

Cette obſervation ſert encore à expliquer

pliquer aſſez clairement une infinité d'obſervations pareilles au fond, faites par les Anciens & les Modernes, dont juſqu'ici on n'a point tiré un certain profit.

Une fille âgée d'environ vingt-quatre ans, d'une conſtitution aſſez délicate, n'ayant jamais éprouvé aucun dérangement du côté des regles, étoit ſujette depuis cinq ou ſix ans, à des nauſées & des vomiſſements qui étoient devenues preſque habituels, & pour leſquels on avoit employé inutilement les remedes qu'on avoit jugé les plus convenables. Cet état, quoique permanent, n'étoit pourtant pas toujours au même point; pour peu que la malade eut mangé plus qu'à ſon ordinaire, elle ſentoit une peſanteur conſidérable dans l'eſtomach, & beaucoup de reſſerrement à la poitrine, avec une difficulté de reſpirer accompagnée d'une eſpece de palpitation. En hyver, le vomiſſement ſe joignoit à tous ces accidents, & il n'arrivoit que très-rarement en été. Ce qu'il

y a encore de plus particulier à remarquer, c'eſt que dès l'inſtant que la malade ſe mettoit au lit, tous les accidents ceſſoient, & ils reparoiſſoient plus ou moins, dès qu'elle étoit levée : au reſte, ſon appetit étoit ordinairement bon, & elle mangeoit aſſez bien deux fois par jour.

Cette obſervation préſente deux faits qui méritent de l'attention & qui ſe rapportent exactement à des loix d'action & de réaction entre les parties internes & les parties externes. L'un de ces faits, eſt le vomiſſement qui n'arrivoit preſque jamais en été, qui eſt le temps où l'organe extérieur doit avoir plus de ſoupleſſe. Le ſecond eſt la ceſſation des accidents, lorſque la malade étoit couchée ; ce qui prouve un état de moindre contraction de l'organe extérieur par la poſition horiſontale du corps. Ces deux faits montrent évidemment la connexion intime de l'organe extérieur, avec les organes internes, & font connoître en même temps que l'ac-

tion de l'organe extérieur dans l'état de veille, & dans celui des divers mouvements du corps, ou même, lorſque le corps eſt ſimplement debout, doit être la cauſe d'une irritation conſtante pour le diaphragme, & par conſéquent augmenter ſon action.

On trouve dans les deux premiers Volumes des Commentaires de M. Vanswieten, ſur les Aphoriſmes de Boerhaave, deux obſervations qui prouvent le rapport organique de l'eſtomach & de la maſſe inteſtinale avec l'organe extérieur. La premiere de ces obſervations ſe trouve au premier Volume, à l'Article *Gangrenne*. Il s'agit d'une gangrenne à la jambe, ſi opiniâtre, qu'elle réſiſtoit aux remedes les plus appropriés ; il arriva que le malade rendit par bas une grande quantité de vents : il fut panſé peu de temps après, & on apperçut un amandement conſidérable dans la partie gangrennée, qui de-là ne fut pas longtemps à être parfaitement rétablie. La ſeconde obſervation, qui pour être fort

commune, n'en eſt pas moins remarquable, eſt au ſecond Volume, à l'Article des *Eruptions fébriles.* C'eſt la rougeur & la démangeaiſon preſque inſupportable qui arrivent à la plûpart de ceux qui ont mangé de certaines mauvaiſes moules. Il rapporte que ces accidents ſont bientôt terminés, en faiſant vomir ces perſonnes avec du vitriol blanc, ou quelqu'autre émétique qui produiſe un prompt vomiſſement; bien entendu que ce vomiſſement opere la ſortie des moules. Il ajoute, & avec raiſon, qu'il ne paroît pas croyable que cette acrimonie venimeuſe ait été portée dans le ſang, & de-là à la peau, puiſque tous les accidents ceſſent dans le moment même que les moules ont été chaſſées de l'eſtomach par l'effet du vomiſſement.

Un homme âgé de près de quarante ans, eut une maladie aiguë très-conſidérable, & qui dura fort long-temps. Il eut les jambes enflées dès les premiers temps de ſa convaleſcence, &

cette enflûre, au lieu de diminuer à proportion que le fond de sa santé paroissoit se rétablir, augmenta au contraire de plus en plus, & s'étendit jusqu'aux cuisses, dont le volume devint aussi très-considérable. L'enflûre demeura à ce point-là, & devint habituelle : à cette incommodité près, cette personne étoit dans son état ordinaire de santé, & remplissoit les devoirs de sa profession. Il arriva fort long-temps après cette sorte de guérison, que les cuisses & les jambes se désenflerent tout-d'un-coup : en même temps il survint de la fiévre & une suffocation si considérable, qu'on fut obligé de faire quatre saignées très-rapidement. La maladie fut d'ailleurs traitée par des remedes convenables, & on observa qu'à mesure que le malade approchoit de sa convalescence, l'enflûre des cuisses & des jambes se rétablissoit peu à peu au dégré où elle étoit avant cette maladie. Il y a actuellement près de dix ans que cette enflûre existe, & il ne s'est guere

paſſé d'année où le malade n'ait éprouvé une ou deux fois de pareilles révolutions ; il eſt pourtant vrai qu'à préſent l'enflûre n'eſt plus ſi conſidérable qu'elle l'étoit dans ſon commencement, & le malade croit s'être apperçu que l'enflûre qui ſurvenoit de nouveau après chacune de ces maladies étoit moindre que la précédente.

Une femme âgée de près de trente ans, eût une fiévre maligne longue & très-dangéreuſe, dont la criſe fut en partie une enflûre très-conſidérable dans toute la longeur du bras gauche, juſqu'à l'extrêmité des doigts. Cette enflûre n'eut d'autre révolution pendant dix ans qu'elle dura, que d'augmenter conſidérablement par l'effet de tout ce qui affectoit vivement la malade, & elle revenoit dans ſon état ordinaire par la ceſſation de la cauſe qui avoit produit cette augmentation. Cette femme eut dix ans après une maladie à peu près pareille à celle dont il eſt ici queſtion : elle en guérit parfaitement,

ainſi que de l'enflûre, qui à très-peu de choſe près, fut entiérement diſſipée.

On fera voir clairement, en diſcutant dans la troiſiéme Edition de l'*Eſſai* de Médecine, la nature & les cauſes des maladies, qu'il n'eſt pas poſſible de regarder ces enflûres comme un receptacle de mauvaiſes humeurs, que les mouvements critiques produits par la nature ou par les ſecours de l'Art, n'avoient pu, ni évacuer, ni détruire, & que cet évenement s'explique au contraire très-bien par l'idée d'un reſte de l'orgaſme qui conſtituoit ces maladies, que les mouvements critiques n'avoient pu détruire qu'imparfaitement, ni changer plus favorablement. Or le méchaniſme d'une pareille terminaiſon de maladie, expliqué conformément à notre théorie, ſuppoſe néceſſairement, ainſi que nous le ferons voir plus particuliérement en ſon lieu, un commerce d'action & de réaction entre l'organe extérieur & les parties internes.

Il y a encore une obſervation qu'on

peut ſouvent faire, qui eſt très-concluante pour la certitude de l'exiſtence d'un point d'appui formé dans le centre diaphragmatique pour tous les mouvements du corps. C'eſt ce qui arrive fréquemment à des perſonnes, qui étant couchées ſentent de la douleur ou de l'importunité, en quelque endroit de la région diaphragmatique, ſans en éprouver dans aucune autre partie. Ces perſonnes, au moment qu'elles ſont debout, ceſſent tout-d'un-coup d'éprouver cette douleur ou cette importunité dans les endroits où elles les ſentoient, étant couchées ; & en même temps elles en éprouvent de pareilles, ou même de plus fortes en d'autres parties éloignées de ce centre : c'eſt ſouvent au col, à la tête, ou dans quelqu'une des extrémités.



ARTICLE III.

ARTICLE III.

Des diverſes diſpoſitions produites dans les organes par les divers genres d'exercices.

Venons à préſent aux divers phénomenes qu'on obſerve dans les divers genres d'exercices uſités, qui ſont ceux de marcher, d'aller en voiture, de monter à cheval, ou de naviguer, auxquels on peut encore ajouter l'aptitude à des tours d'agilité & de force, à l'aquelle bien des hommes, principalement les gens qui en font métier, parviennent en s'y exerçant. Il faut d'abord remarquer que le corps habitué à un genre particulier d'exercice, s'y plie au point qu'il ne s'acquiteroit d'abord qu'avec peine de ceux qui s'exécutent par d'autres mouvements. Or il paroît impoſſible de concevoir, qu'il y ait quelque partie dans le corps ſuſceptible de diverſes modifications, ou de ces ſortes de plis que l'habitude fait contracter, comme l'organe extérieur paroît l'être; & s'il n'eſt pas poſſible de

douter de l'exiſtence & des propriétés de cet organe, comme nous croyons pouvoir l'aſsûrer d'après les obſervations que nous avons alléguées, & de bien d'autres qu'on peut faire à ce ſujet, nous ſommes fondés à conclure que toutes les modifications permanentes contractées par les diverſes habitudes d'exercices, ne peuvent s'établir primitivement que dans cet organe; de maniere donc que tous les changements qu'on obſerve dans les perſonnes qui veulent paſſer ſans ménagement d'un exercice auquel elles ſont habituées, à un autre qui leur eſt abſolument nouveau, ne doivent être attribués qu'aux diverſes révolutions qui ſe paſſent néceſſairement dans l'organe extérieur, par l'oppoſition des déterminations nouvelles à celles qui ſont anciennement établies; & on peut juger par ce que nous avons dit des connexions des organes internes, avec l'organe extérieur, à quel point les organes internes doivent ſe reſſentir de cette contrariété

de déterminations. Or les divers changements qu'on éprouve dans le commencement d'un exercice auquel on n'eſt pas encore habitué, s'expliquent par-là d'une maniere ſi naturelle, que nous ne croyons pas qu'il ſoit néceſſaire d'entrer dans une plus grande diſcuſſion, pour faciliter l'application de cette théorie. Néanmoins les réſultats de tout ce qu'il y a à conſidérer au ſujet de pluſieurs maladies, & principalement de certaines maladies cutanées, éclairciront & juſtifieront encore mieux cette application.

Revenons à ces deux phénomenes notables qui ſont, la contraction qu'on éprouve dans la région épigaſtrique & dans l'étendue des muſcles droits, toutes les fois qu'on ſe diſpoſe à faire quelque effort, & enſuite le ſentiment de laſſitude qu'on éprouve principalement vers cette même région, lorſque cet effort a duré plus long-temps que les forces du corps ne pouvoient au fond le permettre. Cette contraction

qui ſe fait dans le centre phrénique, toujours déterminée & ſoutenue par celle de la tête, pour tel mouvement que ce puiſſe être, eſt une preuve bien certaine de la connexion intime de ce centre, avec l'action du cerveau, ainſi qu'avec l'action de toutes les autres parties du corps; & elle fait connoître en même temps, qu'il ne ſe fait point de mouvement dans le corps ſans la contraction de ce centre : c'eſt un fait dont chacun peut ſe convaincre par ſa propre expérience. Mais en examinant de plus près tous les effets que cette contraction produit, & en y rapportant tout ce que nous avons établi au ſujet des forces phréniques, nous en découvrirons facilement le méchaniſme qui ſe trouvera conforme aux loix les plus connues de la méchanique.

Avant que d'entrer dans quelque détail ſur les déterminations produites par la contraction du centre phrénique, il ſeroit à ſouhaiter qu'on pût expliquer clairement la raiſon de cette ſinguliere

ſenſibilité qui ſe trouve dans la partie extérieure de ce centre, qu'on appelle le creux de l'eſtomach. Les progrès de l'Anatomie n'ont pas encore été juſqu'au point de nous faire connoître aſſez bien la conſtitution de cette partie, pour pouvoir en déduire la raiſon de ſa grande ſenſibilité : ainſi il faut nous réduire à ce que nous pouvons en apprendre par une ſuite d'obſervations, & à ce qu'il eſt permis d'en juger par les propriétés des organes les plus voiſins, qui probablement doivent contribuer beaucoup à la formation de ce centre. Examinons donc ſa conſtitution, ſelon l'idée qu'il en faut prendre par ſa connexion, avec les organes les plus voiſins. Comme nous avons établi, en traitant des forces phréniques, que ces organes ſont doués d'une très-grande activité, & que l'obſervation nous prouve que leur action entraîne toujours celle de ce centre, nous croyons pouvoir en conclure qu'on doit conſidérer les parties organiques intérieures & extérieures

de cette région, comme ayant des propriétés communes, soit qu'on regarde les fibres constitutives de ce centre extérieur, comme étant en partie une production de celles qui forment les organes internes voisins, soit qu'on se réduise à penser que le rapport intime observé entre ce centre extérieur, & les organes internes, ne soit qu'une suite de quelque singuliere connexion que l'Anatomie n'a pu encore nous faire connoître.

ARTICLE IV.

Du méchanisme des causes déterminantes de l'action nécessaire pour les divers mouvements du corps.

Nous ferons voir, en traitant des effets physiques des sensations, que tout ce qui affecte le cerveau par la voie des sens, augmente d'abord son action propre, & diminue au même instant celle du centre des forces phréniques, en la rendant plus relative à l'action de

la tête. Il se fait donc par-là une élévation du diaphragme, proportionnée à l'accroissement de l'action propre de la tête; cette élévation ne peut manquer d'être suivie en même temps de celle de la masse intestinale, à cause de sa constante réaction sur le diaphragme; & c'est principalement par la moindre résistance qu'oppose alors le diaphragme au ressort de la masse intestinale, qu'est produite la contraction des muscles du bas ventre qui se fait en ce même instant.

Si les sensations qui ont produit ces changements dans le systême d'action & de réaction entre la tête & le centre des forces phréniques, n'expriment pas un besoin actuel d'employer les forces musculaires, l'ame, sans opérer aucune nouvelle détermination de l'action de la tête, fixant simplement celle qui vient de s'y établir, se met alors à considérer l'objet de ces sensations. C'est au moyen de ce méchanisme, que l'image de cet objet se trouve soutenue

comme il le faut, pour être bien apperçue & bien comparée; & il ne tient qu'à la volonté de maintenir plus ou moins long-temps cette diſpoſition, bien entendu que cette durée n'excede pas ce qu'il peut y avoir de ſpontané dans le méchaniſme général de l'économie animale.

Mais ſi ces changements dans l'ordre de l'action réciproque de la tête & du centre des forces phréniques, ſont l'effet de ſenſations qui expriment un beſoin urgent de faire emploi des forces muſculaires, alors l'ame change tout-d'un-coup la détermination de l'action de la tête, qui par-là devient relative au centre des forces phréniques & à l'organe extérieur, preſque au même inſtant qu'elle a été augmentée par l'effet de ces ſenſations. Il ſuit de-là, que le reſſort de la maſſe inteſtinale ne s'étant pas moins accru par cette prompte réaction, que celui du centre des forces phréniques, ces parties doivent reſter à peu près au même point

d'élévation où elles avoient été miſes par le premier effet de ces ſenſations. C'eſt principalement à la faveur de ce point d'élévation bien fixé, que le reſſort du diaphragme & de la maſſe inteſtinale eſt mis en état de réagir convenablement, afin de produire & ſoutenir de concert avec la réaction de la tête le reſſort de l'organe extérieur, & par-là, l'état d'effort & les diverſes déterminations de l'action muſculaire : on voit d'un coup d'œil la nature & la force de ce point d'appui pour l'action muſculaire, bien différent de celui qui eſt adopté dans la théorie reçue. On voit auſſi que l'augmentation ou la diminution d'effort de l'organe extérieur, eſt moins l'effet d'un accroiſſement ou d'un décroiſſement réel de l'action propre de cette organe, que celui d'une diminution ou d'une augmentation de réſiſtance de la part des organes qui le contrebalancent particuliérement ; car il eſt certain qu'il ne peut y avoir au fond, dans le corps, qu'une quantité

déterminée d'action propre, qui ne varie point, & qui est proportionellement répandue dans toutes les fibres qui constituent ses organes. Il faut donc, lorsqu'il s'agit de quelque mouvement particulier, spontané ou nécessaire, que cette action se rassemble plus ou moins, selon les diverses causes d'irritation, dans les organes qui doivent d'abord être mis en jeu, pour la détermination & la direction des forces nécessaires à ces mouvements; de maniere que, lorsqu'une partie se meut, c'est toujours aux dépens de plusieurs autres, & non par un surcroît d'action que le corps ait pu acquérir d'ailleurs. Cette vérité devient plus sensible par l'examen des changements généraux qui arrivent dans le corps, à l'occasion de quelque effort considérable; on voit alors la peau se resserrer & se durcir, la respiration devenir gênée, le poulx vif & fréquent, & on est d'ailleurs incapable de toute autre action que de celle qui est déterminée par l'effort qu'on

fait : ces phénomenes ſont plus ou moins conſidérables, ſelon le dégré de l'effort qui les produit. Il ſe fait donc alors un amas & une concentration de forces dans les centres principaux, d'où elles ſont enſuite dirigées vers la partie qui doit être miſe en mouvement. On voit de-là, que l'état de fatigue ne peut conſiſter que dans la difficulté que les organes trouvent à ſe rétablir dans leur ordre naturel d'action & de réaction, & que cette difficulté n'eſt au fond que la vicieuſe réſiſtance qui demeure établie dans la région des forces phréniques, par la ſuite de l'excès d'effort qui a porté les organes mis en action au-delà de leur reſſort & de leur action reſpective : ainſi le méchaniſme de l'état de fatigue peut repréſenter aſſez clairement celui de tout état d'anxiété ou de maladie.

En effet, l'obſervation prouve ſenſiblement que le commerce le plus remarquable d'action & de réaction qu'ait l'organe extérieur avec les autres par-

ties du corps, ſe fait du côté de l'intérieur avec le centre des forces phréniques & avec la maſſe inteſtinale, & du côté de l'extérieur avec les organes muſculaires qui, au moyen de leur liaiſon intime avec l'organe extérieur, forment l'inſtrument propre de tous nos mouvements. Il doit donc arriver par la connexion des nerfs de l'épine, avec les intercoſtaux, que la contraction de l'organe extérieur détermine *inſtantanément*, & en proportion du dégré où elle ſe fait, celle de toute la maſſe inteſtinale, qui par-là eſt portée plus fortement vers le diaphragme, ſelon le dégré de cette contraction. Il eſt d'ailleurs bien prouvé par la premiere obſervation rapportée à l'Article II. de ce Chapitre, que la contraction du diaphragme produit néceſſairement celle du méſentere, qui alors éleve plus fortement la maſſe inteſtinale , en augmentant probablement ſon reſſort; d'où il eſt aiſé de juger que, lorſque ces parties, & ſur-tout la maſſe inteſtinale, ont été

long-temps portées au-delà de leur reſſort, ou qu'étant déja dans un état de vicieuſe irritation, elles ont été miſes dans un dégré d'effort qui a dû renouveller cette irritation, il eſt difficile qu'elles ſe rétabliſſent toutes dans l'ordre naturel de leur action reſpective. On voit par-là combien il eſt dangéreux de s'expoſer à de violents efforts, ou par un exercice extraordinaire, ou par d'autres excès, lorſqu'on ſe ſent le corps éloigné à un certain point de ſa ſoupleſſe naturelle, & que c'eſt principalement dans l'eſtomach & le canal inteſtinal, que ce défaut de ſoupleſſe ſe fait le plus remarquer. Que de maladies ne préviendroit-on pas, en ſe réglant exactement ſur ce principe ! Revenons au méchaniſme de l'action muſculaire. C'eſt donc par la contraction ſimultanée de la tête, du centre des forces phréniques, de l'organe extérieur, des muſcles du bas ventre & de la maſſe inteſtinale, qu'eſt formé cet appui central, ſans lequel le corps ne ſauroit

ſe mettre dans aucun état d'effort, pour ſe mouvoir fortement, ou pour vaincre quelque obſtacle conſidérable? On ne ſauroit trouver autrement aucune proportion entre la réſiſtance de l'obſtacle & la force qui doit ſurmonter cette réſiſtance.

Mais il faut encore conſidérer plus particuliérement l'ordre & les réſultats du méchaniſme de cette contraction. Il eſt certain que le balancement du diaphragme ſe raccourcit, à proportion que cet organe eſt mis dans une contraction extraordinaire; toutes les parties relatives à l'action du diaphragme doivent donc acquérir un nouveau reſſort par cet état de contraction. Ce reſſort s'accroît en même temps par la plus forte action de la tête, qui en produiſant l'augmentation de reſſort du centre des forces phréniques, ne peut qu'entrer au même inſtant dans le même dégré de contraction; & c'eſt ainſi que la tête devient un point d'appui propre à ſoutenir l'état d'effort que la

contraction du diaphragme doit produire dans l'organe extérieur.

Quant aux voies intermédiaires de ces communications, on ne peut douter que ce ne ſoient celles que nous avons ci-devant établies, en déterminant l'exiſtence & les communications des forces phréniques. En effet, peut-on révoquer en doute, que toutes les parties du corps vivant qui ne peuvent exercer leur action que par les efforts qu'elles font les unes ſur les autres, ne dépendent eſſentiellement de l'ordre de leur liaiſon générale & particuliere, & qu'elles ne doivent, par conſéquent, être toujours conſidérées dans un état d'effort reſpectif. Il ſuit de-là, que les nerfs qui ſont les principaux organes, par le moyen deſquels ces divers efforts ſont déterminées, doivent d'abord être regardés comme autant de cordes tendues & ſenſibles qui ſoutiennent le ton propre & relatif de tous les organes, & en même temps, comme les voies des déterminations particulieres d'ac-

tion qu'ils y produiſent eux-mêmes, ſelon les cauſes qui déterminent leur propre action. Nous ferons voir, en traitant des effets des ſenſations, comment la tête, conſidérée comme un centre d'action, eſt autant ſoutenue & déterminée par l'impreſſion qu'elle reçoit des objets qui l'affectent, que le centre phrénique l'eſt par le jeu de la reſpiration. Nous établirons enſuite, comment l'action & la réaction mutuelle de ces deux centres ſervent à maintenir leur reſſort, & comment toutes les déterminations générales & particulieres d'action qui ſont produites dans le corps, dépendent abſolument des modifications de ces deux centres.

On voit par-là, que les communications de l'action de la tête à la région des forces phréniques, ou de celle de cette région à la tête, doivent toujours ſe faire preſque au même inſtant que l'une de ces parties eſt affectée, ou pour mieux dire, qu'elles ne le ſont jamais, indépendamment l'une de l'autre,

l'autre, à moins que quelque obſtacle ne s'y oppoſe : le plus ou le moins d'action de l'un de ces deux centres décide donc néceſſairement du dégré d'action de l'autre. Ainſi, lorſque la tête eſt trop affectée par de vives ſenſations, ou qu'au contraire, elle manque d'objets qui l'affectent ſuffiſamment, le centre phrénique acquiert au même inſtant les mêmes léſions qui arrivent à la tête; de même qu'à ſon tour, il affecte promptement la tête, ſelon le plus ou moins d'ébranlement ou d'irritation qu'il reçoit des cauſes particulieres de ſon action. Il eſt aiſé de voir à préſent comment les états de ces deux centres, toujours relatifs entr'eux, forment un double appui & un effort commun, pour contrebalancer l'organe externe.

ARTICLE V.

De l'état de Repos.

Ce que nous venons d'expoſer nous conduit naturellement à donner une

idée claire & nette de l'état de repos du corps vivant. Cet état ne peut être que celui dans lequel le mouvement ſe trouve reparti dans tout le corps, ſelon la diſtribution la plus relative à la quantité déterminée d'action, dont chaque organe doit jouir en conſéquence de ſa fonction & de ſa propre conſtitution; mais comme l'action qui conſtitue en général le jeu de l'économie animale, & en particulier celui des fonctions vitales, doit être néceſſairement priſe ſur les forces propres à chaque partie, il en réſulte que le corps vivant n'a jamais qu'un repos reſpectif, & que l'état de ſon plus parfait repos n'eſt que celui où il n'y a d'autre action que celle qui vient des mouvements libres, doux, aiſés des fonctions vitales.

Nous ferons voir, en traitant du ſommeil, comment la force des parties intérieures doit s'accroître dans cet état de repos, pendant lequel il n'y a dans le corps d'autres déterminations d'action, que celles qui viennent du jeu

des fonctions vitales; & c'eſt-là où nous rendrons en même temps raiſon des effets favorables ou nuiſibles de cet état de repos pour les autres fonctions de l'économie animale. Nous établirons, en traitant de l'état de veille, comment elle ſert à détourner l'action des parties intérieures vers l'organe externe, & nous examinerons les phénomenes principaux du mouvement renouvellé de cet organe, relativement à ces mêmes fonctions : enfin, nous ferons connoître par quelles raiſons la ſucceſſion du mouvement & du repos eſt une des cauſes principales de la durée de la vie.

CHAPITRE VI.

Du Sommeil & de la Veille.

LE méchaniſme du ſommeil & de la veille, & les cauſes déterminantes de ce méchaniſme, ont des rapports eſſentiels avec ce que nous venons d'é-

tablir au ſujet du mouvement & du repos. On peut même dire que les changements produits dans l'action des organes par le mouvement & le repos, font la principale cauſe déterminante du ſommeil & de la veille. Comme nous n'avons que peu de ſecours à tirer des connoiſſances Anatomiques, pour développer clairement le méchaniſme de ces deux fonctions, nous tâcherons d'y ſuppléer par des voies d'analogie priſes de ce que nous avons expoſé ſur les cauſes déterminantes du mouvement & du repos, & de ce que nous établirons ailleurs ſur les correſpondances de l'action de la tête, avec celle de tous les autres organes. Nous entrerons enſuite en un plus grand détail ſur les phénomenes des cauſes & des effets du ſommeil, & ſur ſon méchaniſme propre; enfin, nous conſidérerons particuliérement le méchaniſme des effets produits par l'uſage bien ou mal réglé du ſommeil & de la veille.

ARTICLE I.

Du peu de secours qu'il y a à tirer des connoissances Anatomiques, pour établir le méchanisme du sommeil.

Il paroît, en examinant de près les fonctions de l'économie animale, qu'il n'y en a aucune dont le méchanisme soit aussi difficile à expliquer, que celui du sommeil. D'abord l'Anatomie nous manque ici totalement; car les propriétés particulieres des organes, & tout ce qu'on peut savoir de la distribution des membranes, des nerfs, & des vaisseaux, n'apportent aucun jour pour l'intelligence d'une fonction qui ne consiste que dans un résultat périodique de l'action respective de tous les organes; & l'on sait bien que par l'examen particulier des propriétés des organes qui contribuent à cette fonction, il n'est pas possible de déterminer, ni même de présumer aucune voie d'enchaînement entre l'action propre de ces organes &

cet enſemble d'action qui conſtitue le ſommeil. Ainſi on eſt abſolument réduit, pour établir ce méchaniſme, à le déduire de la ſeule obſervation : tout le parti qu'on peut donc tirer ici des connoiſſances Anatomiques, c'eſt de montrer qu'elles n'apportent aucune contrariété à cette obſervation. On peut preſque également ſe plaindre de l'inſuffiſance des connoiſſances Anatomiques, pour l'explication des autres fonctions principales de l'économie animale, étant bien certain, ainſi que nous croyons l'avoir ſuffiſamment établi, que la ſeule conſidération de l'action propre à chaque organe ne ſauroit fournir une idée des loix, ſuivant leſquelles les fonctions de l'économie animale ſont déterminées, & que, par conſéquent, l'obſervation eſt le principal moyen, par lequel on puiſſe parvenir à ſe former une idée juſte du méchaniſme de ces fonctions.

Au reſte, comme nous n'avons pas le deſſein d'épuiſer une pareille diſcuſ-

ſion, nous nous bornerons à ce que nous avons établi ici, & en pluſieurs endroits de cet ouvrage, pour la prérogative de l'obſervation ſur tous les autres moyens d'éclaircir le méchaniſme des fonctions du corps humain. Nous ſommes pourtant bien éloignés de penſer qu'on doive négliger les reſſources qui peuvent ſe trouver dans les connoiſſances phyſiques ou anatomiques, ſoit pour mieux conſtater les faits établis par l'obſervation, ſoit pour réſoudre les difficultés par leſquelles on croiroit pouvoir affoiblir les conſéquences tirées de la combinaiſon de ces faits.

Nous pouvons ajouter à ces réflexions, qu'il ſe trouve, ainſi que nous allons le faire voir, un accord ſi juſte entre l'obſervation de tous les faits relatifs au ſommeil, & les principes que nous avons établis pour le jeu de l'économie animale, que c'eſt une nouvelle raiſon propre à écarter les difficultés qu'on pourroit faire ſur l'exiſtence de ces faits, ou contre les conſé-

quences que l'on peut tirer de leur combinaiſon. Ainſi, quand même nous ne ſerions pas preſque aſsûrés par les raiſons que nous avons expoſées, que les connoiſſances Anatomiques ne ſauroient nous conduire à découvrir le méchaniſme du ſommeil; le rapport entre les phénomenes du ſommeil & nos principes, ſeroit tel que, tout au plus, il ne faudroit s'enquérir à ce ſujet des faits Anatomiques, que pour y apporter une confirmation acceſſoire, ou pour faire voir qu'ils ne ſont contraires en aucune maniere à cette obſervation; & en effet, on peut avancer que les faits conſtatés par une obſervation attentive, & dont la combinaiſon ſe trouve bien juſtifiée par ſa conformité avec l'hiſtoire des cauſes & des effets, ne ſauroit ſe trouver en contrariété avec les faits Anatomiques : ce qui prouve encore plus, que ces connoiſſances Anatomiques ne peuvent jamais être qu'un préalable, ou un acceſſoire aux recher-

ches qui doivent être faites par la voie de l'obſervation.

ARTICLE II.

Des phénomenes, des cauſes & des effets du Sommeil.

Venons à l'expoſition des phénomenes qui annoncent & qui accompagnent le ſommeil, & à celle des cauſes qui le procurent : nous examinerons enſuite les effets qu'il produit. Le ſommeil s'annonce par la difficulté des mouvements volontaires, & par la diminution de tout ſentiment ; la tête s'appeſantit & devient mal aſsûrée; les yeux ſe ferment ; enfin, le corps chancelle, & il tomberoit, s'il n'étoit couché, ou ſuffiſamment appuyé : bientôt le ſommeil devient profond, la reſpiration plus forte & plus égale ; & ce même changement qui arrive dans le jeu de la reſpiration, arrive auſſi dans le mouvement du cœur : voilà les principaux phénomenes du ſommeil. Per-

ſonne n'ignore que le ſommeil eſt non-ſeulement provoqué par la fatigue du corps, mais encore par la préſence des aliments dans l'eſtomach, & par les changements que les boiſſons ſpiritueuſes, ou l'uſage des narcotiques lui font éprouver. On ſait encore, qu'il arrive ſouvent que les narcotiques ne ſont pas le moyen le plus sûr pour provoquer le ſommeil, & qu'il n'eſt pas rare de voir qu'on y réuſſit mieux par des boiſſous aigrelettes ou adouciſſantes : c'eſt ce qu'on obſerve en général dans les cas où le corps ſe trouve échauffé à un certain point. On ſait enfin, que les enfants, & les perſonnes chargées d'embonpoint dorment plus facilement & plus long-temps que ne font les adultes & les perſonnes maigres. Voilà les cauſes ordinaires du ſommeil.

Lorſque le ſommeil n'eſt produit que par des cauſes naturelles, & que ſa durée eſt proportionnée aux beſoins du corps, il en rétablit les forces, il le rend plus agile & plus diſpos; & il donne

une nouvelle action à tous les organes des ſens ; mais ſi le ſommeil eſt porté à l'excès, ou, s'il eſt produit par des cauſes vicieuſes; le corps eſt appeſanti, les ſens ſont moins vifs, moins actifs ; & ſi on ſe fait une habitude de ce ſommeil exceſſif, les ſens perdent de plus en plus de leur activité, le corps engraiſſe, s'amollit, & devient par-là moins propre à ſes fonctions ordinaires. C'eſt-là ce qu'il y a principalement à conſidérer pour les effets du ſommeil.

ARTICLE III.

Du méchaniſme du Sommeil.

Il s'agit à préſent d'établir un méchaniſme du ſommeil, qui réponde exactement à l'expoſition que nous venons de faire de ſes phénomenes, de ſes cauſes & de ſes effets; qui faſſe connoître comment les cauſes éloignées du ſommeil peuvent l'occaſionner; & comment il produit lui-même les effets qui lui ſont propres.

On s'eſt accordé juſqu'à préſent à regarder le ſommeil, comme un relâchement des nerfs produit par la compreſſion du cerveau, & l'on a cru que le cerveau ne pouvoit manquer d'être comprimé par l'engorgement de ſes vaiſſeaux ſanguins. On regarde cet engorgement comme preſqu'inſéparable d'un certain dégré de fatigue du corps, qui eſt cenſé produire de l'inégalité dans la circulation, ou d'un certain dégré de raréfaction du ſang qu'on attribue à l'effet des narcotiques, ou d'un uſage exceſſif de boiſſons ſpiritueuſes. On s'eſt aſsûré des effets de la compreſſion du cerveau, par l'expérience qu'on a été à portée de faire ſur une perſonne dont le crâne étoit ouvert, & qui s'endormoit promptement, dès qu'on lui preſſoit le cerveau. Pour tirer parti de cette expérience, il a fallu chercher des cauſes propres à produire dans l'état naturel, l'équivalent d'une telle compreſſion; & on s'eſt fixé à croire qu'on ne pouvoit mieux déduire cet équiva-

lent, que de l'engorgement qu'on prétend devoir se faire dans les vaisseaux du cerveau, lorsque le corps étant fatigué à un certain point, la circulation ne peut plus se faire également dans toutes les autres parties. Mais, pour pouvoir admettre cette explication, a-t-on suffisamment réfléchi sur toutes les difficultés qu'on y peut faire, prises de la multitude des cas où l'on voit la raréfaction du sang produire des effets entiérement opposés à ceux de cette prétendue compression ? Comment a-t-on pu s'assûrer que l'engorgement des vaisseaux sanguins pouvoit comprimer le cerveau d'une maniere qui répondît à l'effet de la compression faite avec le doigt ? Où est le moyen de croire que cet engorgement, dont on ne sauroit limiter la durée, ne produiroit pas plûtôt un état de maladie, que l'exercice réglé d'une fonction naturelle ? Mais, quand même cet engorgement existeroit, tel qu'on le suppose, n'est-il pas probable, qu'au lieu de causer la pré-

tendue compreſſion qu'on en déduit, il ne devroit produire au contraire qu'une augmentation de forces, puiſqu'on ne peut douter que toute cauſe d'irritation ne ſoit néceſſairement une cauſe d'action ? Or, il eſt certain, par tout ce qu'on connoît de l'action muſculaire & de l'action tonique propre de tous les organes, que le dégré d'irritation & celui de contraction s'accroiſſent mutuellement : il n'eſt pas moins certain, que le gonflement des vaiſſeaux ſanguins du cerveau, comme de ceux des autres parties, eſt une cauſe bien réelle d'irritation, qui doit néceſſairement augmenter le reſſort de ces vaiſſeaux, & celui de la Pie-mere, & qu'ainſi l'engourdiſſement qu'on en fait réſulter pour la ſubſtance du cerveau, n'eſt qu'une ſuppoſition dénuée de vraiſemblance. Il s'enſuit donc, que bien loin de pouvoir attribuer la compreſſion du cerveau au gonflement de ſes vaiſſeaux ſanguins, il en réſulteroit au contraire, que le cerveau ne ſe trouveroit jamais

plus tendu & plus actif, que dans le temps où ses vaisseaux sanguins seroient les plus gonflés.

Venons à l'explication du méchanisme du sommeil. La tête & le centre des forces phréniques faisant, comme nous le prouverons encore plus clairement en son lieu, un point d'appui général contrebalancé par l'effort de toutes les autres parties organiques, forment donc la source de toute l'action du corps : les modifications particulieres de l'action de ce centre commun, doivent donc être les causes déterminantes de l'action de toutes les autres parties. Comme l'existence de cet ordre d'action ne peut, ainsi que nous l'avons particuliérement remarqué, être bien établie que par le secours de l'observation, & que l'enchaînement des observations propres à constater cet ordre, trouvera mieux sa place à l'Article *des Passions*, nous nous contenterons de rappeller ici une exposition déja faite, & d'en déduire les

conſéquences qui en doivent naturellement réſulter.

Nous avons fait voir aſſez clairement au Chapitre qui traite du *Mouvement & du Repos*, que ces deux états oppoſés arrivoient ſucceſſivement au corps, ſans aucun accroiſſement, ni aucune diminution réelle d'action, & que leurs cauſes n'étoient que des changements reſpectifs dans la diſtribution du mouvement des parties; d'où il eſt aiſé de comprendre, que toutes les cauſes qui operent une détermination particuliere d'action vers quelque partie, ne peuvent que produire en même temps dans les organes, qui ſont les voies de communication avec les parties où l'action doit s'accroître, des changements relatiſs à ces déterminations. Ainſi, les parties vers leſquelles l'action ſe trouve déterminée pendant trop long-temps, doivent enfin, à force d'avoir reçu de nouvelles modifications, n'être plus ſuſceptibles de mouvement, ni en état d'en fournir; de-là on peut facilement juger que

l'état de veille doit attirer conſtamment pendant ſa durée, plus ou moins d'action vers l'organe extérieur, ſelon les mouvements qu'on ſe donne, & qu'il doit s'établir dans cet organe, ainſi que dans ſes voies de correſpondance avec les autres parties, des changements proportionnés à la quantité de forces qui y ſont portées pour l'exercice qu'on fait alors.

Il ſuit de-là, que lorſque par une certaine durée de veille & de mouvement, ou par d'autres cauſes qui ne ſont pas dans l'ordre naturel, l'organe extérieur approche davantage de ſon dernier point de ſuſceptibilité & d'emploi d'action, il oppoſe alors une plus forte réſiſtance à l'action qui lui vient de nouveau du cerveau & du centre phrénique. L'action doit donc s'accroître dans ces deux centres, à la même proportion que l'organe extérieur ne la reçoit plus; ainſi ces deux centres doivent acquérir un état de tenſion proportionnée à la quantité d'action qui y

eſt retenue. Il doit donc arriver, en conſéquence de ce ſurcroît de tenſion, que les oſcillations de ces deux centres principaux diminuent en proportion de cette nouvelle cauſe de tenſion & de la nouvelle réſiſtance qu'ils ſe font réciproquement. On voit par-là, que ſelon que leur balancement eſt moins effectif ſur les parties qu'ils ont à déprimer, ces parties doivent, en même proportion, ſe tendre, ſe gonfler, & oppoſer par-là plus de réſiſtance à l'action de ces deux centres.

C'eſt ici qu'il s'agit d'examiner avec attention une autre cauſe plus eſſentielle du méchaniſme du ſommeil, & d'autant plus remarquable, qu'elle doit être cenſée en état de déterminer ſeule ce méchaniſme; puiſqu'on ne peut douter, d'après une exacte obſervation, que ſouvent elle ne le produiſe indépendamment des diſpoſitions de l'organe extérieur. Mais ce qui mérite encore plus d'attention, c'eſt que le méchaniſme de cette cauſe étant bien appro-

fondi, on en déduit ſolidement, comme nous cherchons à le prouver dans tout cet ouvrage, des principes qui forment les vrais fondements de l'Art.

Cette cauſe conſiſte dans l'augmentation de reſſort qui arrive néceſſairement à la maſſe inteſtinale, dont l'effort eſt, ainſi que nous allons le faire voir, beaucoup plus conſidérable dans l'état de veille, que dans celui de ſommeil, & principalement dans les mouvements violents ou extraordinaires du corps, pour leſquels les forces du diaphragme & de l'organe extérieur ont beſoin d'une plus forte réaction de la part des organes qui les contrebalancent. Ce reſſort s'accroît auſſi plus ou moins, ſelon les différentes manieres de vivre, & ſelon les divers dégrés d'irritation que la maſſe inteſtinale reçoit, au moyen de ſes connexions avec l'organe extérieur.

Il ne paroît pas néceſſaire d'entrer dans un plus grand détail, pour établir que cette maſſe diverſement tendue, ſoit dans

l'état naturel, ſoit dans l'état de maladie, doit s'appliquer plus ou moins intimement, & plus ou moins completement au diaphragme, & qu'en cet état elle lui réſiſte plus qu'elle ne le fait par ſon reſſort ordinaire. Ce que la maſſe inteſtinale opere contre le diaphragme, le diaphragme doit l'opérer au même inſtant ſur le cerveau : le cerveau ne peut donc que recevoir une eſpece d'irritation générale, qui doit lui venir beaucoup plus de la réaction du diaphragme, que de la réſiſtance de l'organe extérieur. Il eſt certain, qu'à proportion que le cerveau eſt irrité, il doit ſe gonfler à peu près, comme un muſcle qui ſe met en contraction, & s'appliquer plus intimement par ſes parties ſupérieures, ſoit à la dure-mere, ſoit aux parties oſſeuſes qui le contiennent; c'eſt par-là vraiſemblablement, qu'il vient à être comprimé au point de produire le ſommeil, puiſque cette compreſſion ne peut manquer d'intercepter d'autant plus les voies de communica-

tion de l'action de la tête avec l'organe extérieur, que son état de fatigue les rendoit déja plus languissants. Cet organe privé par-là d'un renouvellement d'action qui, à raison de sa position, de sa conformation & de son étendue, lui est plus nécessaire qu'aux parties internes, doit donc tomber dans l'état d'engourdissement où il se trouve au commencement du sommeil ; & cet engourdissement ne peut manquer d'être promptement suivi d'un relâchement considérable dans la masse intestinale, dont le ressort dépend beaucoup de celui de l'organe extérieur. Il faut remarquer encore, qu'à proportion que la masse intestinale manque d'action, ses courbures, sur-tout celle du colon, qui sont autant de points d'appui, par lesquels il est probable que le jeu intestinal doit principalement se soutenir, deviennent moins propres à leur usage.

C'est par cet ordre que le ressort des intestins doit diminuer en proportion de l'inaction de l'organe externe, &

que toute l'action du corps, qu'on doit regarder comme preſque concentrée dans le diaphragme & dans le cerveau, pendant le temps de la diſpoſition au ſommeil, ne peut que déprimer la maſſe inteſtinale, ſelon la diminution de ſa réſiſtance, & ſelon l'impoſſibilité de ſe répandre ailleurs. L'action du diaphragme s'accroît alors, à proportion que ſes oſcillations deviennent plus libres, mais ſans faire cependant ceſſer le gonflement du cerveau; car quoique l'action ſe répande plus facilement & plus abondamment vers les organes intérieurs, ce n'eſt pourtant pas-là un emploi proportionné à la quantité d'action que l'organe extérieur n'eſt plus en état de recevoir. Ainſi le cerveau eſt en état d'augmenter de beaucoup l'action des parties internes, & en même temps de conſerver aſſez de forces pour ſe ſoutenir un certain temps dans l'état de gonflement qui le fait comprimer; mais le cerveau & le diaphragme ne ſauroient être dans cet état de tenſion, ſans qu'il en ré-

ſulte un changement proportionné dans l'action de leurs vaiſſeaux, principalement des veines : ce qui fait préſumer avec raiſon, que les engorgements veineux qu'on trouve dans l'ouverture des ſujets morts d'une maladie ſoporeuſe, ne ſont que l'effet, & non la cauſe du méchaniſme du ſommeil. Par-là on explique facilement, pourquoi le mouvement du cœur & de la reſpiration eſt de beaucoup plus fort dans le ſommeil, que dans la veille, & pourquoi la ſurabondance d'action employée dans l'état de ſommeil aux fonctions vitales, doit enfin produire dans les organes de ces fonctions, le même complément de nouvelles modifications qui arrive à l'organe extérieur par la durée de la veille. Il eſt donc aiſé de concevoir, que les organes internes parvenus par la durée du ſommeil à une ſurcharge, & par-là à une *inſuſceptibilité* de nouvelle action, ne peuvent que réſiſter au mouvement qui continue de s'y porter; & l'effet naturel de cette réſiſtance de

la part des organes internes, eſt que l'action dont ils ne ſont plus ſuſceptibles, prenne ſon cours vers l'organe extérieur, qui par les effets du ſommeil eſt devenu propre à la recevoir. C'eſt-là probablement le méchaniſme du réveil, & en même temps l'explication des cauſes ſucceſſives du ſommeil & de la veille, ainſi que de leurs phénomenes & de leurs effets, & de toutes leurs cauſes occaſionnelles, ſoit naturelles, ſoit artificielles. Il eſt néanmoins à propos de faire l'application de ces principes à quelques-uns des effets les plus notables du ſommeil & de la veille, ainſi que du mouvement & du repos.

ARTICLE IV.

Du méchaniſme des effets du Sommeil & de la Veille.

Les principales queſtions qui ſoient à faire ſur les effets du ſommeil & de la veille, ou du repos & du mouvement, ſont, de ſavoir, lequel des deux convient

le

le mieux pendant la digeſtion, ou du repos & du ſommeil, ou du mouvement & de la veille. Il faut encore examiner laquelle des deux habitudes eſt préférable, ou celle d'une vie tranquille avec peu de ſommeil, ou d'une vie fort exercée avec un ſommeil proportionné à cet exercice. Il y auroit même d'autres queſtions à faire ſur les divers dégrés convenables d'exercice & de repos, de ſommeil & de veille, relativement aux diverſes complexions & aux divers états particuliers du corps; & la ſolution de ces queſtions renfermeroit à peu près les diverſes regles que l'on peut preſcrire ſur les habitudes de ſommeil & d'exercice qu'il convient à chacun de ſe former ſelon ſon état & ſa maniere de vivre. Mais comme nous avons déja obſervé que la plûpart des effets des choſes non-naturelles tiennent ſi eſſentiellement à l'enſemble d'action de ces cauſes, qu'il eſt impoſſible d'entrer en explication ſur le méchaniſme de ces effets, ſans avoir préalablement déter-

miné l'action des causes qui concourent à les produire, nous nous contenterons de faire ici quelques remarques générales, pour donner d'avance une idée de la solution propre aux questions que nous venons de proposer.

Comme le ressort de toute la masse intestinale dépend beaucoup de celui de l'organe extérieur, & que par conséquent, le dégré d'action de ces parties doit se régler nécessairement sur leur état respectif, il est aisé de juger que l'état de sommeil sera plus favorable à la digestion dans tous les cas où l'organe extérieur ne se trouvera pas en état de réagir suffisamment sur les parties internes, soit que ce soit par un excès de fatigue, ou pour mieux dire, de la vicieuse tension qu'un travail excessif du corps ne peut manquer d'y produire; soit par la trop grande diversion de forces qui doit résulter nécessairement d'une contention d'esprit trop forte ou trop constante : car cet organe est alors privé de son action, en

même proportion qu'elle eſt retenue pour ſoutenir les opérations de l'eſprit.

C'eſt par une ſuite de ce méchaniſme, qu'on voit les gens qui vivent dans des travaux pénibles, les enfants qui ſont dans un mouvement continuel, les mélancoliques, ou ceux qui ſont conſtamment occupés de quelque ſujet qui les affecte vivement, s'endormir naturellement pendant le travail de la digeſtion, & s'en bien trouver. Tout cela prouve aſſez manifeſtement, que l'action du diaphragme d'autant plus accrue par l'état du ſommeil, que l'organe extérieur eſt moins en état d'attirer cette action, ſupplée dans le méchaniſme de la digeſtion à celle de cet organe. Les perſonnes au contraire, dont la conſtitution & le genre de vie ſont tels, que l'organe extérieur jouit à peu près de l'activité qu'il doit avoir naturellement, & par conſéquent, de la diſpoſition d'en attirer, à proportion de l'emploi qu'il en fait, ſe trouvent mieux de l'état de veille, pendant qu'ils dige-

rent, parce que tous les organes internes, & ſur-tout ceux qui contribuent plus immédiatement au méchaniſme de la digeſtion, ont beſoin d'être ſoutenus par l'action de l'organe extérieur, à la même proportion qu'il eſt en état d'en fournir. C'eſt par cette raiſon, que les perſonnes qui, à cauſe de leur état d'embonpoint, ou d'autres cauſes particulieres, ont habituellement l'organe extérieur comme engourdi, & incapable par-là de réagir convenablement ſur les organes de la digeſtion, ont pendant le temps qu'elle ſe fait, un penchant invincible au ſommeil, dont par cette raiſon il arrive ſouvent qu'ils ſe font une habitude.

Quant à la maniere dont il faut régler le ſommeil & la veille, le mouvement & le repos, ainſi qu'aux regles particulieres qu'il faudroit établir relativement aux divers états où le corps peut ſe trouver, on voit aiſément comment les raiſons de ces regles générales & particulieres doivent naître de l'explication que nous venons de donner.

CHAPITRE VII.

Des Sécrétions & des Excrétions.

L'Ordre des ſécrétions & des excrétions paroît tellement dépendre de celui de l'action générale du corps, qu'il ne s'agit preſque, pour conſtater clairement le méchaniſme de ces fonctions, que d'y appliquer tout ce que nous avons établi ſur les loix d'action de l'économie animale, principalement, ſur une partie des cauſes déterminantes de cette action, & ſur le méchaniſme des effets de ces cauſes. Il eſt évident, & c'eſt une vérité généralement reçue, que les liqueurs obéiſſent aux déterminations du mouvement des parties qui les contiennent, & que par cette raiſon, les liqueurs doivent toujours ſe porter en plus grande abondance vers les endroits où l'action du corps eſt plus vivement déterminée. Il ſuit de cet expoſé, que l'examen des effets néceſſairement

produits par le méchaniſme de la digeſtion ſur la plûpart des organes ſécrétoires & excrétoires, nous donnera naturellement la théorie de l'ordre & du méchaniſme des ſécrétions & des excrétions; mais comme il y en a quelques-unes, telles que l'excrétion des regles, la ſécrétion du lait & l'excrétion de la liqueur ſéminale, dont les loix ne paroiſſent pas dépendre directement des ſuites du méchaniſme de la digeſtion, nous chercherons à faire connoître ce que leur méchaniſme a de particulier, ainſi que les cauſes générales d'exception qu'il peut y avoir dans l'ordre naturel des mouvements ſécrétoires & excrétoires. Nous ferons enſorte de développer cet ordre, de maniere, que les conſéquences qui en réſulteront, puiſſent s'appliquer auſſi naturellement à l'état de maladie, qu'à l'état de ſanté, & que par conſéquent, les Praticiens puiſſent y puiſer de sûres indications, & régler en partie là-deſſus les diverſes méthodes de traitement.

ARTICLE I.

Rapport de l'ordre des ſécrétions & des excrétions avec l'économie de l'action générale du corps.

Le méchaniſme des ſécrétions & des excrétions tient de ſi près aux divers effets des cauſes qui font le ſoutien de la vie, qu'il ne s'agit, pour le conſtater ſuffiſamment, que de conſidérer l'action de la plûpart des organes ſécrétoires, ſuivant ce que nous avons expoſé du méchaniſme des principaux effets de ces cauſes. On verra, en examinant de près les cauſes qui paroiſſent déterminer les mouvements de la plûpart des organes ſécrétoires, que ces mouvements dépendent de la marche générale de l'action qui ſe répand ſucceſſivement des parties internes du corps, aux externes, & des externes aux internes ; en ſorte donc que pour établir le méchaniſme particulier de chaque ſécrétion, il ne ſera point néceſſaire de chercher d'autres

causes propres à déterminer l'action des organes sécrétoires, que celles qui sont nécessairemeut produites par la marche générale de l'action du corps, & celles qui doivent naître en même temps de la constitution propre de chaque organe. Il est probable que cette constitution rend chaque organe propre à sa fonction, comme la constitution d'un muscle le rend capable du mouvement musculaire, & comme la disposition d'un des organes des sens le rend propre à une sensation particuliere; d'où il résulte que l'ouvrage des sécrétions n'est au fond que l'effet des divers courants d'action qui apportent nécessairement une surabondance de liqueurs aux organes sécrétoires, & qui déterminent en même temps une action particuliere dans ces organes, selon la constitution qui leur est propre. C'est ainsi que l'ordre des sécrétions dépend des causes générales de l'action du corps & de l'exercice des fonctions que ces causes doivent constamment produire, lorsque le corps

corps n'eſt pas éloigné à un certain point de ſon état naturel.

Auſſi obſerve-t-on que la plus grande partie des ſécrétions & des excrétions qui ſe font dans les organes internes, s'exécutent dans les premiers temps de la digeſtion, c'eſt-à-dire, lorſque l'action générale du corps eſt déterminée vers l'eſtomach, ou que, l'ouvrage de la digeſtion étant aſſez avancé, elle ſe déploye vers le canal inteſtinal, & en même temps vers toutes les parties du corps. Nous allons tâcher de mieux éclaircir le rapport qu'il y a entre le méchaniſme de la digeſtion, & celui des ſécrétions & des excrétions, en faiſant voir à quel point le méchaniſme des mouvements ſécrétoires & excrétoires peut être comparé avec celui de la digeſtion & de l'excrétion des matieres fécales.



ARTICLE II.

Du méchaniſme de l'excrétion des Matieres Fécales.

Les parties les plus groſſieres des aliments, dont tous les ſucs chyleux ont été extraits par le travail de la digeſtion, ſont portées dans les inteſtins grêles, & de-là dans les gros, à proportion que les mouvements s'étendent de l'eſtomach dans le canal inteſtinal. Ces parties groſſieres parviennent peu à peu au dernier des gros inteſtins; & lorſqu'elles y ſont accumulées à un certain point, elles forment par leur maſſe & par leur irritation un obſtacle à la liberté des mouvements du canal inteſtinal : alors il ſe fait néceſſairement une réaction extraordinaire ſur le centre des forces phréniques, qui en ſont excitées au point de vaincre la réſiſtance de cette cauſe de réaction. C'eſt ainſi probablement, que s'exécute le méchaniſme de cette excrétion ; ce méchaniſme n'eſt

donc qu'un changement dans l'ordre & le dégré de l'action des fibres inteſtinales, que l'irritation des matieres accumulées dans le rectum, & la réaction du centre des forces phréniques excitée par cette irritation ne peuvent manquer de produire. On voit par-là, que lorſque l'action des inteſtins trouve un obſtacle trop difficile à vaincre, pour pouvoir s'étendre ſelon ſa détermination, il doit ſe former à l'endroit de cet obſtacle un état de tenſion & de ſenſibilité qui s'accroît plus ou moins, ſelon le dégré de la cauſe qui le produit, & ſelon la diſpoſition des parties affectées : ainſi le cours des oſcillations des fibres inteſtinales doit ſe trouver intercepté, & plus ou moins raccourci, ſelon l'endroit où cet obſtacle s'eſt formé. On peut facilement comprendre par-là quels ſont les accidents qu'il y a à craindre, lorſqu'on n'a point, à temps, la précaution de diminuer la quantité, ou de ſuſpendre, s'il le faut, l'uſage des aliments ordinaires, qui ne pourroient

qu'aggraver ce vice, en renouvellant mal-à-propos l'action inteſtinale. C'eſt probablement ainſi que cet obſtacle forme la cauſe principale des dévoiements, ſoit dans l'état de maladie, ſoit dans les légeres altérations de l'état de ſanté. Il ſuit de-là, que ce qu'on prend ſouvent pour un état de relâchement, n'eſt au contraire qu'un état de vicieuſe tenſion, qui, en empêchant le progrès ordinaire de l'action inteſtinale, ne peut, ſur-tout avec le concours des cauſes propres à renouveller mal-à-propos cette action, que la rendre tumultueuſe.

Cet expoſé prouve aſſez clairement que l'on peut comparer, comme l'ont fait quelques fameux Anatomiſtes, chaque organe ſécrétoire avec le canal inteſtinal. Le mouvement ſe porte peu à peu vers ces organes, il y dirige un ſurcroît de liqueurs qui y ſont plus ou moins travaillées, & retenues ſelon la conſtitution de chacun de ces organes, & enfin, l'excrétion ſe fait par un complément d'irritation néceſſairement pro-

duit par l'augmentation du volume des liqueurs qui y ſont contenues, & par le ſurcroît d'action que la durée de cet état d'irritation ne peut manquer de lui attirer.

ARTICLE III.

Des effets du méchaniſme de la digeſtion ſur les organes ſécrétoires.

Examinons d'abord les ſécrétions qui paroiſſent immédiatement déterminées par le méchaniſme de la digeſtion. Les glandes ſalivaires ſont excitées, & elles ſéparent une plus grande quantité de liqueur, à proportion que la faim approche, ou que les organes de la digeſtion ſe mettent en jeu. Cette ſécrétion devient plus conſidérable par l'action qui réſulte du mouvement des mâchoires & des diverſes ſenſations que les aliments produiſent dans la bouche.

Lorſque les aliments ſont diſpoſés par le travail de la digeſtion à être déterminés vers le canal inteſtinal, & que

par conſéquent l'action ſe trouve moins retenue dans l'eſtomach par la moindre irritation des aliments ainſi changés, cette action, comme nous l'avons remarqué, eſt néceſſairement déterminée à ſe répandre dans les inteſtins & dans les organes les plus voiſins, & par-là elle augmente l'action des forces phréniques & l'irritation des nerfs des viſceres. Le foie & le pancreas doivent participer à ces mouvements, & acquérir un ſurcroît d'action qui, après y avoir entraîné une ſurabondance de liqueurs, contribue enſuite par ſa durée au complément d'irritation qui produit le mouvement excrétoire. On voit par-là le méchaniſme qui doit déterminer les ſécrétions & les excrétions dans tous les couloirs. Il eſt vrai qu'il y en a quelques-unes, comme la ſécrétion & l'excrétion des urines, de la tranſpiration, des regles, du lait & de la liqueur ſéminale, qui ſemblent d'abord s'écarter de l'ordre de toutes les autres; mais nous allons faire voir, qu'en conſidé-

rant de près celles de l'urine & de la transſpiration, elles rentrent naturellement dans cet ordre. Nous éclaircirons enſuite, par les réſultats de notre plan, ce qu'a de particulier le méchaniſme de l'excrétion des regles, celui du lait, & celui de la liqueur ſéminale.

ARTICLE IV.

Du méchaniſme de l'excrétion de l'urine & de la tranſpiration.

L'urine vient de deux ſources principales, ſavoir des reins & de toute la maſſe inteſtinale. Plus on examine de près la grande quantité de roſée aqueuſe dans laquelle nage toujours cette maſſe inteſtinale, plus on a lieu de croire qu'une partie de cette vapeur aqueuſe ne peut qu'être repompée par la veſſie, qui, comme on le ſait par des expériences réitérées, a certainement cette propriété; d'où il eſt permis de conclure, que la quantité d'urine qui ſe ſépare par les reins, augmentée ſans doute

par l'action qui s'y porte dans le progrès de la digestion, est peu de chose en comparaison de celle qui est absorbée par l'action propre de la vessie. Or il est certain qu'à mesure que les aliments avancent dans le canal intestinal, ce canal doit augmenter en mouvement & en diametre, & que c'est dans ce temps-là que les voies des intestins par où la plus grande partie du liquide doit s'échapper, deviennent plus perméables. On peut juger aussi, d'après l'exacte observation, & les conséquences du méchanisme que nous venons d'établir, que la vessie entre alors dans un mouvement plus considérable : ce qui fait facilement voir quels sont les temps où la sécrétion de l'urine doit être plus abondante, & à quel point le méchanisme de cette sécrétion est comparable à celui de toutes les autres.

Quant à la transpiration, on observe qu'elle est plus abondante sur la fin de la digestion, c'est-à-dire, lorsque les

humeurs ſont portées plus abondamment à la circonférence du corps par la détermination de l'action générale vers l'organe extérieur. On voit ſouvent la peau ſe bouffir & rougir en ce temps là; ce qui eſt une preuve certaine qu'elle ſe met en jeu, & qu'elle agit à ſon tour comme les autres organes ſécrétoires. Mais cette action de la peau eſt mieux prouvée par les phénomenes de la ſueur, que par ceux de la tranſpiration : ces deux excrétions ſe font par le même organe, quoique d'une maniere très-différente. On ne peut conſidérer la tranſpiration que comme une ſorte d'évaporation continuelle qui ſe fait à travers les pores & les interſtices de toutes les parties du corps; c'eſt une roſée qui pénetre indifféremment tout, & qui s'échappe par-tout en baignant les parties qui lui donnent paſſage : il paroît au contraire que la ſueur a des voies particulieres, & il eſt probable que ce ſont celles par où ſe ſéparent les liqueurs graſſes qui ſervent à enduire

la peau. Au reſte, il eſt certain que la tranſpiration ſe fait beaucoup plus aiſément, lorſque la peau eſt devenue plus ſouple & plus perméable par les courants réguliers & bien proportionnés d'action qui viennent y aboutir, c'eſt-à-dire, lorſque le progrès de la digeſtion n'a pas été intercepté par quelque obſtacle conſidérable. On voit par-là quelle doit être, en général, la régularité des mouvements propres aux ſécrétions & aux excrétions dans l'état de ſanté, & combien cet ordre doit dépendre des changements produits dans l'action générale du corps par le méchaniſme de la digeſtion.

Mais il nous reſte une réflexion importante à faire au ſujet du méchaniſme de la tranſpiration. On obſerve, ainſi que nous l'avons remarqué, que c'eſt vers la fin de la digeſtion que la tranſpiration augmente : on obſerve auſſi qu'il y a toujours des rapports notables entre la quantité des urines & celles de la tranſpiration, de maniere que, lorſ-

que les urines abondent, la tranſpiration diminue, & réciproquement la tranſpiration augmente à proportion de la diminution des urines, à moins qu'il ne ſurvienne des obſtacles à cette viciſſitude. Ces conſidérations jointes à beaucoup d'autres qu'il eſt inutile de rapporter ici, montrent aſſez que cette roſée aqueuſe répandue dans toutes les cavités du corps & dans tous les interſtices de ſes parties, fait la matiere commune de la tranſpiration & de la plus grande partie des urines; & il paroît preſque certain, que le tiſſu cellulaire qui embraſſe & pénétre toutes les parties du corps, & qui en tapiſſe toutes les cavités, ſouple, ſpongieux & actif comme il l'eſt, eſt l'organe le plus propre à exécuter tout ce qu'on conçoit devoir ſe faire néceſſairement pour le jeu général de la tranſpiration. C'eſt par-là ſeulement qu'il eſt poſſible de parvenir à ſe former une idée claire & conforme à l'obſervation de la cauſe de l'hydropiſie. On voit évidemment que, lorſque

par quelque vice capable d'intercepter l'action de la veſſie & des voies de la tranſpiration, cette vapeur aqueuſe qui baigne conſtamment tous les viſceres, ne pourra point être repriſe par ſes voies de ſécrétion & d'excrétion; elle ne pourra, en devenant trop abondante, que former un amas d'eau plus ou moins conſidérable, ſelon le dégré du vice qui en empêche l'évacuation. Cette théorie des hydropiſies s'accorde exactement avec tous les faits obſervés ſur cette maladie par les Praticiens, ainſi qu'avec toutes les loix de l'économie animale.

Il faut encore faire quelques réflexions ſur les changements qu'on obſerve dans les urines, lorſque les entrailles ſont dans un état de ſimple diſpoſition ſpaſmodique. Les urines en cet état ſont abondantes & limpides, on les appelle urines crues; on obſerve au contraire, que vers la fin de cet état ſpaſmodique, l'urine s'épaiſſit & ſe charge au point, de devenir quelquefois très-trouble.

On ne peut douter que les entrailles étant dans un état convulſif, le canal inteſtinal & la veſſie, moins en état par leur conſtitution que les autres parties contenues dans le bas ventre, de réſiſter à cette action extraordinaire, ne ſoient plus violemment diſtendus, & que par conſéquent, le cours de leur action naturelle ne ſe trouve plus interrompu, qu'il ne l'eſt dans les autres parties, ſi on en excepte les voies de la tranſpiration. Les voies de ſécrétion de la roſée aqueuſe qui ſe trouvent dans tout le canal inteſtinal & dans la veſſie, doivent donc alors être plus reſſerrées, & par cette raiſon, l'action naturelle de ces organes ſe concentre davantage, & ſe rend par-là plus *ſécrétoire*; bien entendu que ce reſſerrement ne ſoit point à un dégré aſſez conſidérable pour ſuſpendre l'activité de ces voies de ſécrétion : c'eſt-là probablement le méchaniſme qui rend les urines abondantes & limpides. Mais ſi cette tenſion vient à s'accroître au point d'ex-

céder la souppleſſe de ces parties, elle devient une cauſe d'irritation, qui, ſelon le dégré où elle ſe trouve, doit produire un reſſerrement plus conſidérable, & diminuer de beaucoup la ſécrétion des urines, ou même la ſupprimer totalement; à meſure que ces organes reviennent à leur souppleſſe naturelle, la ſécrétion des urines ſe rétablit dans une quantité à peu près juſte, & elles ſe filtrent avec aſſez de facilité, pour entraîner les matieres épaiſſes dont elles ſont ordinairement chargées; ces matieres doivent être plus ou moins abondantes, ſelon qu'elles ont été retenues plus ou moins longtemps. On peut facilement découvrir par ce méchaniſme, quelles ſont les raiſons des changements qui arrivent aux urines dans les divers états de maladie, & on y peut aſſeoir ſolidement le jugement que l'on doit porter de ces changements, par rapport aux criſes.

ARTICLE V.

Du méchanisme de l'excrétion des Regles, & de la sécrétion du Lait.

Lorsque la matrice est parvenue à son dernier point d'accroissement, & qu'ainsi elle n'a plus à employer pour cet accroissement une partie de l'action considérable qu'elle reçoit ; d'ailleurs spongieuse, vasculeuse & active comme elle l'est, & n'étant point assujettie, ainsi que les autres organes, à des fonctions journalieres qui font l'emploi, & pour ainsi dire, le débouché du renouvellement d'action qui leur vient chaque jour, elle ne peut, par toutes ces raisons, que demeurer chargée d'une partie du mouvement qu'elle ne cesse de recevoir. D'ailleurs, il est aisé de se convaincre que cet organe a une correspondance plus intime avec le centre des forces phréniques, qu'aucun des autres visceres contenus dans le bas ventre. La seule considération de ce qui se passe

dans la groſſeſſe & dans l'accouchement, conſtate aſſez le dégré de cette correſpondance; il réſulte de-là, que l'action de cet organe ſur le centre des forces phréniques exigeant de la part de ce centre une réaction proportionnée, il faut néceſſairement que les femmes ayent un beſoin plus conſtant & plus conſidérable que ne l'ont les hommes, de renouveller par des ſenſations l'action de ce centre; & il eſt fort à préſumer, que par la même raiſon que la matrice forme la néceſſité d'une plus vive & plus conſtante réaction de la part des forces phréniques, elle eſt auſſi la principale cauſe de la différence de complexion qui ſe trouve entre les deux ſexes, & de tous les effets qui, dans le phyſique & dans le moral réſultent de cette différence; d'où il faudroit conclure, que le plus ou moins de réſiſtance à l'action des forces phréniques, eſt la premiere cauſe phyſique qui produit le caractere diſtinctif des deux ſexes, ce qui en effet, n'eſt pas moins conforme à l'obſervation

l'obſervation, qu'aux loix de l'économie animale que nous avons établies. Il étoit à propos de remarquer ici ce rapport intime de la matrice avec la région diaphragmatique, puiſqu'il eſt une partie eſſentielle du méchaniſme qui produit les regles & leur excrétion. La matrice n'ayant donc point pour l'emploi de l'action qu'elle reçoit, un mouvement excrétoire journalier, ſemblable à celui des autres couloirs, ne peut que laiſſer accumuler peu à peu cette action, recevoir & conſerver en même temps un ſurplus de liqueurs proportionné à la quantité & au diametre de ſes vaiſſeaux, & à l'action qui lui vient conſtamment du principe des forces phréniques. Il ſuit de-là, que cette action accumulée chaque jour, & parvenue par cette raiſon, à un certain complement, doit augmenter de beaucoup le reſſort de la matrice, & celui des organes qui y correſpondent intimement. Lorſque cette augmentation de reſſort eſt parvenue à un certain point, il doit néceſ-

ſairement arriver quelque révolution qui le diminue ; & comme cette diminution ne ſauroit ſe faire du côté du centre phrénique, à moins de quelque dérangement conſidérable dans les rapports de ces organes, il faut, par conſéquent qu'elle ſe faſſe dans la matrice. Nous obſerverons ici, que, lorſque le mouvement propre à déterminer les regles, trouve un trop grand obſtacle à ſon progrès & à ſon effet, & que par conſéquent, la réſiſtance de la matrice devient ſupérieure à l'action des forces phréniques, il arrive dans le centre de ces forces des révolutions qui, ne pouvant être ſuivies de la même criſe que dans la matrice, doivent par conſéquent produire des accidents fâcheux. Ces accidents ſont même ſouvent ſi opiniâtres, que, malgré les ſecours les plus appropriés, ils dégénérent en des maladies croniques graves ; c'eſt ce qu'on obſerve fréquemment dans les filles, en qui les regles ne peuvent pas ſe déterminer, & dans les femmes en qui elles

ſe ſuppriment bruſquement par quelque terreur ou ſurpriſe; & ce qui prouve évidemment que les fâcheux effets du défaut de cette excrétion ne ſont pas principalement cauſés par le ſang retenu, c'eſt que ſouvent les ſaignées promptes & abondantes n'y rémédient qu'imparfaitement.

Il réſulte de toutes ces réflexions, que les accidents produits par le défaut de cette excrétion ſont beaucoup moins l'effet d'une ſurabondance du ſang, que des obſtacles à l'effort critique, par lequel la réſiſtance de la matrice doit diminuer pendant la durée des regles, de maniere à ſe remettre en équilibre d'action avec le centre des forces phréniques. Mais pour mettre cette vérité dans un plus grand jour, examinons de quelle maniere une grande frayeur peut ſupprimer l'excrétion des regles. Il eſt évident que la frayeur doit changer tout d'un coup l'état du centre des forces phréniques, & que l'effort de ce centre qui, par ſa ſupériorité ſur celui

de la matrice, déterminoit l'excrétion des regles, devient par l'effet de la frayeur beaucoup moindre que celui de la matrice. Ce changement ſe fait avec tant de rapidité, que non-ſeulement la force de ce centre en eſt de beaucoup ſurmontée, mais même probablement celle de l'organe extérieur, qui en reçoit une telle impreſſion, que, de long-temps, ainſi que l'obſervation le fait ſouvent voir, il ne peut ſe remettre en état de contribuer par une ſuffiſante réaction au rétabliſſement de l'excrétion des regles. Une autre cauſe de la difficulté de ce rétabliſſement, & qui ne doit pas être regardée comme la moins conſidérable, eſt la tenſion produite par cette révolution dans quelque partie de la maſſe inteſtinale. Cette tenſion doit ſe détruire d'autant plus difficilement, que la réaction de l'organe extérieur, dont nous avons fait voir que le reſſort du canal inteſtinal dépend beaucoup, ſe trouve plus interceptée par un pareil état de tenſion; c'eſt ce qui forme pro-

bablement la principale cauſe des embarras & de toutes les eſpeces de vices qui ſont produits dans les viſceres du bas ventre, & même dans d'autres parties, par les ſuites d'un trop long dérangement des regles.

La détermination naturelle de l'action générale du corps demeurant interceptée vers la matrice, & la matrice de ſon côté demeurant dans un état de réſiſtance exceſſive, à cauſe de la prompte interruption des regles, il faut néceſſairement que le contingent d'action dont la matrice eſt fruſtrée, s'accumule inſenſiblement dans le centre même des forces phréniques, ainſi que dans les organes voiſins. Il ſuit de-là, qu'au temps à peu près du retour des regles, qui eſt le moment où cette action ſe trouve raſſemblée à un point de complement qui ne peut plus s'accroître, ſans produire un état de vive irritation, ces parties ainſi chargées d'action exceſſive, doivent réagir avec une violence proportionnée au dégré de cette irritation;

& s'il arrive en même temps que l'organe extérieur ſe trouve aſſez tendu pour ne point plier à cet effort, & qu'ainſi l'action qui ne ſauroit prendre ſon cours du côté de la matrice, ne puiſſe point ſe rejetter du côté de cet organe, il ne pourra qu'en réſulter quelque hémorragie par le nez, par les poulmons, ou par d'autres parties, comme il n'eſt pas rare de l'obſerver dans les cas de ſuppreſſion des regles, ſur-tout dans les perſonnes qui ont le corps ſec, vif & dénué de ſouppleſſe. C'eſt en examinant plus particuliérement les maladies de la matrice, qu'on appercevra mieux tout ce qu'il y a à conſidérer ſur les divers vices des regles, ce que nous en avons rapporté ici n'étant deſtiné qu'à rendre plus ſenſible le méchaniſme de leur excrétion.

On pourroit nous objecter que l'état d'une matrice skirreuſe, ou changée, comme elle l'eſt dans les femmes qui ont paſſé l'âge d'avoir leurs regles, devroit être une cauſe conſtante de

vicieuſe réaction, & produire conſtamment les accidents qui ſont la ſuite de la ſuppreſſion accidentelle des regles; à quoi il eſt aiſé de répondre par ce qui réſulte de l'objection même, qui eſt, que la matrice en cet état n'eſt ſuſceptible que de peu d'action, & que par conſéquent elle n'eſt capable que d'une réaction médiocre, à moins que cet organe ainſi affecté n'acquiere une force extraordinaire par un état particulier de violente irritation. Auſſi voyons-nous que dans la ceſſation des regles, par le complément de l'âge, l'action dont la matrice ne ſe trouve plus alors ſuſceptible, paroît ſe rejetter dans d'autres parties, avec des accidents plus ou moins conſidérables, ſelon la diſpoſition du corps en général, & ſelon que ces parties ſont plus ou moins propres à un emploi critique de cette action. On connoît les fâcheux accidents qui arrivent, lorſque la matrice ſe trouve en ce temps-là diſpoſée de maniere à demeurer ſuſceptible d'un dégré d'ac-

tion qu'elle n'eſt plus en état d'employer. On voit par-là, combien il eſt important, lors de la ceſſation totale des regles, de s'attacher, ainſi que les ſages Praticiens ont accoutumé de le faire, à détourner, autant qu'on le peut, principalement du côté du canal inteſtinal, les déterminations d'action que la matrice n'eſt plus en état de recevoir, & encore moins d'employer. Il eſt probable qu'alors cette action ſe repartit peu à peu ſur toutes les parties organiques du corps, lorſqu'il n'y a point de vice qui s'y oppoſe; & en effet, il n'eſt pas rare de voir des femmes qui, après avoir perdu leur regles ſans accidents fâcheux, ou parvenues à ſe bien rétablir de ces accidents, ſe trouvent beaucoup plus fortes qu'elles ne l'étoient auparavant. On obſerve encore, que cette action ſe répand quelquefois dans le tiſſu cellulaire, & qu'elle y abonde au point de le diſtendre conſidérablement; c'eſt ce qui occaſionne des amas de graiſſe, qui font une eſpece de

de maladie habituelle, dans laquelle on voit beaucoup de femmes tomber à la ſuite de la ceſſation de leurs regles.

La théorie de l'excrétion des regles, & des effets des obſtacles à cette excrétion, nous conduit naturellement au méchaniſme de la ſécrétion du lait. On obſerve que les mammelles ſe gonflent dans la plûpart des femmes, aux approches du temps des regles; il y en a même auxquelles il vient du lait en ce temps-là, au point de ſuinter de lui-même par les mammellons. Il eſt aiſé de voir que ce phénomene dépend de la réaction vive du centre phrénique; cette réaction ſe trouve alors détournée en partie vers les mammelles, par l'augmentation de réſiſtance de la matrice, dans le temps qui précede l'excrétion menſtruelle. On comprend bien que les mammelles ainſi gonflées ſont dans une ſorte d'état d'irritation, qui ne peut qu'attirer une plus grande quantité de liqueurs, que leurs vaiſſeaux n'en contiennent dans l'état na-

turel, & par-là donner lieu à la ſécrétion qui s'y fait; d'où il réſulte aſſez clairement, que dans le cas de groſſeſſe qui eſt un état de réſiſtance extraordinaire de la part de la matrice, la réaction du centre des forces phréniques doit être déterminée plus conſtamment vers les mammelles, à proportion de la force & de la durée de cette réſiſtance de la matrice; & ainſi les effets qui dépendent de l'état de gonflement durable des mammelles, doivent croître & ſe maintenir, ſelon la force & la durée de cette réaction. On voit les mammelles s'affaiſſer promptement, peu de temps avant des fauſſes couches; on voit des nourrices dans un état de parfaite ſanté, perdre promptement leur lait, en conſéquence de diverſes affections vives de l'ame, ſans que ſouvent il ſoit poſſible de rétablir cette ſécrétion; & cependant on obſerve aſſez ſouvent, qu'à ce changement près, leur ſanté n'en demeure point altérée. Ces événements s'expliquent naturelle-

ment par la cessation de la réaction des forces phréniques sur les mammelles. Lorsque cette réaction revient complettement à sa détermination naturelle, les fausses couches se font, & le lait se perd sans des inconvénients bien considérables; mais lorsque cette réaction détournée tout-d'un-coup des mammelles, ne reprend pas entiérement son cours vers la matrice, il en résulte des accidents proportionnés à la vicieuse diversion de ce mouvement : ce qui est entiérement conforme à l'observation.

On demandera peut-être, comment il peut se faire que la matrice n'étant plus, quelque temps après l'accouchement, dans l'excès de résistance où elle se trouvoit pendant la grossesse, le mouvement des forces phréniques ne se tourne pas tout-d'un-coup de son côté à l'exclusion des mammelles. Il est probable, qu'en effet cette révolution ne manqueroit pas d'arriver, si les mammelles n'étoient pas depuis long-temps dans un état de gonflement & d'irrita-

tion entretenu par l'abondance d'humeurs que cette irritation y attire continuellement. L'effet de cette irritation doit donc prévaloir ſur l'ordre naturel de l'action générale du corps, qui tendroit à déterminer vers la matrice la quantité d'action qu'elle avoit accoutumé de recevoir; & ce n'eſt en effet, qu'en conſidérant de cette maniere le méchaniſme de la ſécrétion du lait, qu'on peut concevoir clairement les effets des cauſes naturelles ou accidentelles qui en font commencer ou ceſſer la ſécrétion.

ARTICLE VI.

Du méchaniſme de l'excrétion de la liqueur Séminale.

La ſécrétion de la liqueur ſéminale ne commence à ſe faire que dans l'âge de puberté. Perſonne n'ignore les changements qui ſe font en ce temps-là, preſque dans tout le corps, & notamment dans les organes de la voix.

ce qui, entr'autres considérations, fournit une preuve bien évidente du commerce intime d'action qu'il y a entre ces organes, & ceux des couloirs de la liqueur séminale. Cette sécrétion a cependant des phénomenes si peu sensibles, qu'il n'est guere possible de déterminer si elle se fait plus facilement & plus abondamment dans de certains temps, que dans d'autres, & quelles sont précisément les forces qui la déterminent ou qui l'augmentent. Il semble que cette liqueur ait beaucoup de rapport avec le suc nourricier, & que, de même que ce suc, elle soit formée par cette suite d'élaborations qui convertit les humeurs en une matiere propre à la réparation du corps : ainsi tout ce qu'on en peut dire, c'est que la liqueur séminale n'est en quelque maniere que l'extrait des liqueurs, tellement travaillées par l'action des parties solides, & par celle de ses couloirs particuliers, qu'il a acquis le dernier dégré de disposition à l'organisation.

Quant à ſon excrétion, il eſt certain qu'elle s'éloigne beaucoup des loix ordinaires des mouvements de l'économie animale : toutes les parties internes & externes du corps prennent part à cette excrétion. Examinons l'enchaînement de tous ſes phénomenes.

L'action qui précede l'excrétion de la liqueur ſéminale détermine vers l'organe où elle ſe paſſe une quantité de mouvement proportionnée à la ſenſibilité de de cet organe ; ce mouvement eſt d'abord pris ſur celui de l'organe extérieur, à cauſe du rapport intime qui eſt entr'eux ; & bien loin que les forces de l'organe extérieur en ſoient diminuées, elles ſont au contraire augmentées par l'effet de cette même irritation, qui lui en attire de nouvelles de la part de toutes les parties internes auxquelles il correſpond, & ſur-tout de la part de la tête & du diaphragme ; auſſi obſerve-t-on qu'un des premiers & des plus ſenſibles phénomenes produits par cet état d'*orgaſme*, eſt un changement

conſidérable dans la reſpiration : elle devient plus courte, & par conſéquent plus fréquente, ce qui eſt une preuve certaine que les oſcillations du diaphragme diminuent, & que ſon reſſort augmente : la maſſe inteſtinale doit s'élever à cette même proportion, & appuyer plus également le diaphragme. C'eſt probablement cette égalité d'appui de la part de la maſſe inteſtinale, qui empêche que le diaphragme ne ſouffre de l'eſpece d'état violent où il ſe trouve alors, & qui l'aide en même temps à ſe maintenir dans une action néceſſaire pour la révolution qui doit produire l'excrétion de la liqueur ſéminale. Le changement arrivé dans le mouvement du diaphragme doit en même temps augmenter l'action de la tête, ſuivant le méchaniſme que nous avons expoſé, en traitant du ſommeil.

L'organe extérieur ne ceſſant point d'être irrité par l'action continuée des organes de la génération, & le diaphragme étant hors d'état d'employer à

beaucoup près, la quantité du mouvement qu'il reçoit dans ſon état naturel, ce mouvement ne peut que ſe porter en plus grande abondance vers l'organe extérieur, & vers les organes de la génération : les oſcillations du diaphragme ne peuvent donc que diminuer à proportion de l'accroiſſement de ſon reſſort. Lorſqu'enfin l'action de tout le corps s'eſt, par ce méchaniſme, portée à un certain point aux organes de la génération, & à l'organe extérieur, toutes les fonctions internes doivent ſe trouver les unes fort changées, & les autres ſuſpendues. Ainſi, l'organe extérieur chargé de beaucoup plus d'action, qu'il n'en comporte naturellement, & ne ceſſant d'en attirer de nouvelle, par la durée de l'irritation qui lui vient immédiatement des organes de la génération, entre néceſſairement dans un état de contraction qui augmente beaucoup ſon reſſort, & celui de toutes les parties auxquelles il correſpond ; & en cet état, toutes les parties du corps op-

posent au diaphragme un surcroît de résistance qui va presque jusqu'à intercepter son action : cet obstacle doit produire dans le diaphragme un dégré proportionné d'irritation qui fait dégénérer en mouvement convulsif l'action qui s'y renouvelle à tout instant par l'effort de la respiration, & par la vive réaction de toutes les parties organiques. Il faut excepter les parties de la génération, qui sont alors dans un mouvement considérable, & vers lesquelles, par cette raison, le mouvement convulsif du diaphragme doit uniquement se porter ; car on voit assez que son action ne peut presque plus être employée ailleurs, à cause de la forte résistance que lui opposent toutes les autres parties intérieures & extérieures du corps. Cet état de tension générale, & l'action convulsive du diaphragme qui en résulte nécessairement, & qui ne peut manquer de produire au même instant dans toutes les parties du corps des mouvements qui lui correspondent, montre assez clairement le

méchanisme qui sert à la fécondation, & le dernier période de l'action excrétoire de la liqueur séminale.

On connoît aussi par-là, comment le méchanisme de cette excrétion doit se ressentir des diverses altérations qui se trouvent alors dans le jeu de l'économie animale, soit que ces altérations ayent été produites par quelque excès de colere, de tristesse, ou de quelque grande contention d'esprit, soit par des excès de nourriture ou de liqueurs spiritueuses, par un temps fort froid ou fort chaud, ou enfin par l'effet d'une mauvaise complexion, ou de quelque vice de conformation. Comme il est très-probable que le fluide éthérien ne sauroit être exactement réfléchi par des organes qui ne sont point dans l'ordre & le dégré de leur activité naturelle, on sent bien que la réflection du fluide éthérien doit alors s'écarter de l'ordre convenable, selon que les organes se trouvent éloignés de leur disposition naturelle. De-là, il est aisé de juger,

pourquoi les divers climats en général, les diverſes ſaiſons dans le même climat, & les diverſes diſpoſitions générales & particulieres des hommes, doivent produire des changements dans le méchaniſme de la génération, & par conſéquent, beaucoup de différences dans la forme & la conſtitution des enfans qui en proviennent.

Les corps jeunes & bien conſtitués ſe rétabliſſent promptement de tous les changements produits par l'excrétion de la liqueur ſéminale; le diaphragme reprend aiſément l'étendue de ſes oſcillations, & le reſſort de l'organe extérieur diminue, ainſi que celui de la maſſe inteſtinale, à proportion de la liberté que reprend le diaphragme.

Lorſque les organes ont cette activité & cette ſoupleſſe, & par conſéquent beaucoup de diſpoſition à ſe rétablir dans leur ordre naturel, le corps n'eſt que peu fatigué du changement extraordinaire d'action qui a produit l'excrétion de la liqueur ſéminale; mais

lorſqu'au contraire le corps eſt foible, ſoit par ſa mauvaiſe diſpoſition, ſoit par ſa mauvaiſe conſtitution, il n'a point aſſez d'activité pour fournir toute la ſuite de l'action néceſſaire à cette révolution, & aux changements qui doivent ſe faire enſuite, pour remettre les organes dans leur rapport naturel. En ce cas-là, l'organe extérieur demeure, à proportion qu'il eſt naturellement moins actif, dans un état de vicieuſe tenſion qui ne peut qu'entretenir une partie de celle de la maſſe inteſtinale. On voit l'inégalité d'action qui en doit réſulter pour le jeu du diaphragme & pour celui des parties, qui, au moyen des nerfs & du tiſſu cellulaire, ont des liaiſons plus particulieres avec les endroits qui demeurent affectés. On voit tous les mauvais effets que des excès, dans ce genre, doivent produire peu à peu ſur les conſtitutions foibles ou trop délicates. Cela poſé, on ne ſauroit mieux juger des bornes qu'il convient, relativement à la ſanté, de ſe preſcrire dans cet uſage,

que ſelon un bon mot dit par une perſonne de beaucoup d'eſprit, à une Dame de ſa connoiſſance, chez un marchand de vaiſſelle de terre griſe, où elles s'étoient rencontrées : cette Dame demandoit au marchand ſi ſa vaiſſelle alloit au feu ; & moi, Madame, dit cette perſonne, je demanderai ſi elle en revient.

L'état de bouffiſſure, de mauvaiſe graiſſe, ou de maigreur conſidérable, qui ne manquent guere d'arriver à la plûpart des perſonnes qui ont là-deſſus des excès à ſe reprocher, ſont une preuve évidente du rapport intime de l'organe extérieur, & par conſéquent, du tiſſu cellulaire avec les organes excrétoires de la liqueur ſéminale. On jugera mieux de ces rapports par l'examen & la diſcuſſion des maladies propers aux parties de la génération.



ARTICLE VII.

De quelques causes particulieres d'exception dans l'ordre naturel des mouvements sécrétoires & excrétoires.

Toutes les loix que nous avons établies pour le méchanisme général & particulier des sécrétions & des excrétions, souffrent néanmoins quelques exceptions dans les cas des différentes passions, ou des irritations particulieres des organes. Ces irritations particulieres occasionnent souvent des excrétions abondantes, en dérangeant l'ordre naturel de l'action générale du corps, qui dans ces états peut se trouver vivement déterminée vers quelques couloirs particuliers : telle est l'excrétion des larmes, à la suite du chagrin, celle de la salive, par l'usage du mercure; telle est enfin l'excrétion abondante des urines, ou des matieres fécales, en conséquence de certains états d'irritation dans les visceres du bas ventre. Les

divers dégrés d'exercice ou de repos peuvent encore ſuſpendre certaines excrétions, & en augmenter d'autres; & lorſqu'on eſt parvenu à s'en former une habitude, il ſe fait un changement dans la diſpoſition des couloirs, qui devient ſi bien un ordre naturel, que cet ordre ne ſauroit être dérangé ſans inconvénient pour la ſanté. Il y a, par exemple, des perſonnes qu'une grande diſpoſition au dévoiement préſerve ſouvent de beaucoup d'accidents fâcheux, dont les excès où il leur arrive de ſe livrer, ſeroient inévitablement ſuivis ſans cette diſpoſition; & l'on voit des perſonnes bien mieux conſtituées, mais à qui une telle diſpoſition manque, éprouver des accidents dangéreux pour de beaucoup moindres excès. On en voit au contraire dont le ventre eſt naturellement reſſerré, & en qui, par conſéquent, les voies de la tranſpiration s'aggrandiſſent en quelque maniere, en augmentant d'emploi & d'activité. Ces perſonſonnes ne reçoivent que peu d'incom-

modité de l'excès même de conſtipation, relativement à leur habitude; au lieu que des perſonnes qui ſont accoutumées à avoir le ventre libre, éprouvent les plus fâcheux accidents par une beaucoup moindre conſtipation. Ces vices d'excrétion qu'on obſerve quelquefois dans le même ſujet, en diverſes diſpoſitions & en différents âges, viennent en partie de la conſtitution naturelle du corps, & en partie des diverſes épreuves qu'il a eu à ſoutenir par l'abus des ſix choſes non-naturelles.

Au reſte, ce que nous avons dit au Chapitre de la digeſtion ſur les portions de tiſſu cellulaire, qui appartiennent proprement à chaque organe & à chaque couloir particulier, vient très-bien à ce que nous avons établi au ſujet des organes ſécrétoires & excrétoires. Il eſt aiſé de voir, ſoit par l'anatomie, ſoit par l'obſervation, que chacun d'eux a ſon département plus ou moins étendu, & que lorſqu'il eſt en action, il faut néceſſairement que quelques-unes

ques-unes des parties dont il eſt environné, & d'autres même plus éloignées, s'en reſſentent, ſuivant la conſtitution & les liaiſons de ces organes. On peut expliquer par-là beaucoup de phénomenes particuliers qui ſe préſentent ſouvent dans le cours des maladies, & ſur-tout dans le méchaniſme général & dans les mouvements particuliers des criſes.

CHAPITRE VIII.

Des affections de l'Ame.

ON convient généralement de l'importance des effets que les ſenſations produiſent ſur l'action des organes; mais on n'a pas déterminé à quel point ces effets ſont eſſentiels à cette action, & encore moins en quoi conſiſte le méchaniſme par lequel ils deviennent des cauſes déterminantes du jeu de l'économie animale; on n'a pour ſuppléer au défaut de ces connoiſſances, que la reſſource de ſe former, d'a-

près les impreſſions qu'on éprouve de la part des ſenſations journalieres, quelques idées, & de-là, quelques ſortes de regles qui ne peuvent être que vagues, indéterminées & preſqu'arbitraires, puiſqu'on ne connoît aucun principe général auquel on puiſſe les rapporter. Il s'agit donc de faire voir que ces regles doivent être autrement établies, & qu'il eſt d'autant plus néceſſaire d'en avoir, & de s'y conformer, qu'on eſt dans le phyſique & dans le moral, d'autant plus ſemblable à un vaiſſeau en pleine mer ſans bouſſole, qu'on eſt dépourvu de la connoiſſance de ces regles, ou de l'habitude d'en faire uſage à propos.

Après avoir conſtaté l'importance de ces regles & les moyens de les former, nous diſcuterons particuliérement le méchaniſme des effets que les ſenſations produiſent ſur l'action des organes, dont nous expoſerons préalablement les liaiſons & les propriétés. Nous entrerons enſuite en quelques détails ſur la conſtitution propre & relative du reſſort

du principe des nerfs, & par-là nous ferons mieux connoître l'importance & le méchanisme des effets des sensations sur l'action des organes. Comme il y a à considérer dans la tête deux sortes d'actions, par le moyen desquelles elle s'acquitte des fonctions qui lui sont propres, & concourt en même temps à toutes les autres fonctions du corps, nous examinerons d'abord la principale cause déterminante de son action propre, sans néanmoins faire abstraction à un certain point de son action relative : cet examen nous conduira à discuter le méchanisme des diverses habitudes de sentiment & de mouvement relatives aux divers climats, & celui des rapports physiques, qu'il est indispensable d'établir & de maintenir dans le jeu de l'économie animale, avec les qualités relatives aux constitutions de l'Etat dont on est membre. Nous examinerons de nouveau les premiers résultats physiques de nos sensations, & nous les considérerons principalement dans leurs divers

rapports avec l'action de l'ame, lorſqu'elle veut entrer dans un état de réflexion, & avec le méchaniſme de l'action muſculaire. D'après cet examen, nous ſerons plus en état qu'on ne l'eſt, ſuivant les idées reçues, de conſtater les effets que les divers états de l'action de la tête produiſent dans l'économie animale. Ces effets bien diſcutés nous meneront à des conſidérations particulieres ſur les rapports néceſſaires du jeu de l'économie animale, avec l'état des hommes en ſociété : c'eſt ce qui nous donnera occaſion de faire connoître le méchaniſme particulier de l'état craintif, & de ſes premiers effets phyſiques ſur la tête ; nous ferons voir que ces effets contribuent eſſentiellement à nous rendre ſuſceptibles des rapports que doivent avoir entr'eux des hommes qui vivent en ſociété. Nous conſtaterons enſuite les principaux avantages & les principaux inconvénients qui réſultent néceſſairement de la bonne ou de la mauvaiſe diſpoſition des orga-

nes, pour concourir à l'action de penser ; & nous terminerons ce Chapitre par l'examen des principales sources & des principaux effets de nos affections.

ARTICLE I.

De l'importance des effets que les sensations produisent en général sur l'action des organes.

La réalité des divers changements, c'est-à-dire, des diverses augmentations ou diminutions d'action, que les affections de l'ame peuvent produire dans toutes les parties du corps, est constatée par des observations si sûres & si connues, qu'il n'est pas nécessaire de chercher à appuyer cette verité par de nouvelles preuves. Mais ce qui n'est pas aisé à comprendre, à développer, à établir, c'est la raison pour laquelle les affections de l'ame sont comptées au nombre des six choses non-naturelles, c'est-à-dire, au nombre des causes, sans lesquelles la vie ne sauroit se soutenir.

Il n'y a pas moins de difficulté à conſtater le méchaniſme par lequel cette cauſe agit continuellement dans l'état de veille pour le maintien de la vie, & pourquoi elle a beſoin d'être renouvellée chaque jour par les impreſſions qui nous viennent de tous les objets plus ou moins relatifs au fond principal de nos affections. Mais avant que d'entrer dans l'examen de tous ces effets, il convient d'expoſer en général les liaiſons & les propriétés des organes, par leſquels les affections de l'ame peuvent augmenter ou diminuer l'action de toutes les parties du corps.

ARTICLE II.

Des liaiſons & des propriétés de ces Organes.

On eſt convenu juſqu'à préſent que ces organes ne ſont que les nerfs & les productions nerveuſes. En effet, toutes les expériences par leſquelles on a conſtaté cette propriété des nerfs, ſemblent prouver qu'ils ſont les ſeuls

organes auxquels l'activité ſoit propre; mais en comparant la force des mouvements de certaines parties, avec le peu de filets nerveux qu'elles reçoivent, il eſt difficile de ne conſidérer dans la force de ces organes, que l'action qui leur eſt fournie par ces filets nerveux, & par conſéquent, on ne peut guere s'empêcher de croire que la conſtitution particuliere de ces parties, ſelon qu'elle approche plus ou moins par ſa nature de celle des nerfs, n'entre pour beaucoup dans la cauſe de leur action; ainſi les filets nerveux diſtribués en petite quantité dans de telles parties, pourroient être moins regardés comme l'unique inſtrument de l'action propre de ces organes, que comme une cauſe déterminante de cette action. Cette idée reçoit un appui conſidérable, en examinant avec attention les propriétés de la dure-mere, & celle du perioſte, lequel ſemble n'être qu'une production de la dure-mere. Ces deux membranes ſont des organes beaucoup plus actifs, qu'il

ne ſeroit permis de le croire, en conſidérant le peu de nerfs qu'ils reçoivent. On ſeroit donc preſque en droit de conclure de-là, que toutes les parties dont la ſtructure ſera plus comparable à celle de la dure-mere, auront beſoin d'une moindre quantité de filets nerveux pour l'activité qui leur eſt néceſſaire : cette conſéquence eſt en effet très-conforme à ce que nous apprend l'Anatomie; puiſqu'on peut dire en général, que les organes, ſi on en excepte ceux des ſens, reçoivent une moindre quantité de nerfs, à proportion qu'ils approchent davantage de la conſtitution de la dure-mere.

Comme nous avons expoſé avec aſſez de détail, en traitant de la reſpiration & des forces phréniques, les conſidérations particulieres qu'il y a à faire ſur l'origine, la diſtribution & la liaiſon des nerfs appellés grands ſympatiques, par leſquels s'exécutent les principales correſpondances de toutes les parties du corps, & que nous n'avons aucune

aucune remarque particuliere à faire ſur ce qui eſt connu au ſujet des autres nerfs, nous ne nous arrêterons point à rappeller ici inutilement les détails de la névrologie. Venons aux communications de la dure-mere.

On ſait qu'après avoir tapiſſé l'intérieur du crâne, & renvoyé à travers ſes ſutures quelques ſortes de prolongements au périoſte, elle s'étend juſqu'à la cavité de l'orbite, & que de-là, elle ſe joint au périoſte des os de la mâchoire & aux membranes du palais. On voit par-là comment, indépendamment même des nerfs, les meurtriſsûres, ou l'inflammation de la dure-mere, & en général, toutes ſes irritations doivent ſe communiquer promptement aux paupieres, aux yeux & aux joues, qui en effet, ſe bouffiſſent, s'enflamment, ou entrent dans une convulſion douloureuſe, ſelon l'eſpece & le dégré d'irritation de la dure-mere. Il eſt certain encore, que tous les troux de l'os cribleux ſont tapiſſés par des productions

de cette membrane, & qu'elles s'étendent jusques dans les cavités des narines, dont elles paroissent former le périoste, ou dans lesquelles on peut au moins asſûrer qu'elles se perdent. Ces prolongements de la dure-mere dans les narines, ne peuvent qu'éclaircir beaucoup le méchanisme des effets produits par les violentes irritations de la membrane pituitaire causées par de certains corps odorants, ou par des poudres fort picquantes.

D'ailleurs, la dure-mere, en sortant par tous les troux de la base du crâne, jette des productions qui vont se perdre dans le péricrâne, mais de maniere à ne pouvoir presque laisser douter, que le péricrâne ne soit une production de tous les prolongements de la dure-mere, puisqu'on ne peut découvrir dans tout le périoste de la base du crâne, ni épaisseur notable, ni constitution tendineuse qui puisse faire présumer que c'est-là la fin de ces prolongements. On pourroit objecter que les nerfs qui sortent par les troux

de la baſe du crâne ne paroiſſent pas comme ceux de l'os cribleux, ſe dépouiller de la portion de la dure-mere qui les accompagne, & qu'ainſi le péricrâne ne peut pas être cenſé recevoir des prolongements de la dure-mere par les troux de la baſe du crâne. La réponſe qu'il y a à faire à cette difficulté nous donne d'abord l'occaſion de rappeller ici une remarque faite depuis longtemps par les Anatomiſtes, ſur les uſages de ces prolongements. Il eſt certain, que ſi, par le défaut de quelque ordre particulier d'action de la tête, ou de quelque diſpoſition particuliere des parties oſſeuſes, propre à déterminer l'épanouiſſement de la dure-mere, & les adhérences qui l'attachent à l'os cribleux, les nerfs olfactifs fuſſent demeurés revêtus de cette membrane, ils n'auroient pas eu aſſez de ſenſibilité pour les fonctions qu'ils ont à faire; & que ſi au contraire, par l'effet des cauſes de cette eſpece, ou d'autres ſemblables, les nerfs qui ſortent par les

troux de la baſe du crâne ne demeuroient pas revêtus de la dure-mere, ils ne pourroient point ſe propager dans tout le corps, comme ils doivent le faire, & moins encore être capables du reſſort néceſſaire pour l'action qu'ils ont à ſoutenir. Il ſuit de-là, que les productions de la dure-mere par les troux de la baſe du crâne, ne ſauroient être les mêmes que celles de l'os cribleux : cette différence n'empêche pas que la parfaite union du péricrâne avec les productions de la dure-mere, ne doive faire regarder ces deux membranes, comme ſi elles n'étoient qu'une continuation l'une de l'autre ; ſoit qu'on ne conſidére le perioſte de la tête que comme un prolongement de la dure-mere, ſoit qu'on voulût croire, ce qui ne ſeroit peut-être pas ſans fondement, que le perioſte s'unit aux nerfs, au point de leur ſortie du crâne & de l'épine du dos, & qu'il leur fournit une nouvelle enveloppe, en recevant à ſon tour des productions de la dure-mere qui

s'étendent dans toute sa substance. On voit que la dure-mere & le périoste n'auroient pas, par cette maniere de s'unir, une connexion moins intime, que par la premiere sorte de liaison. Quoi qu'il en soit, il suit de ce que nous venons d'exposer, (& c'est-là la solution de la difficulté proposée,) que le périoste doit être regardé, comme s'il n'étoit qu'une continuation de la dure-mere. Or, la calotte aponévrotique n'étant que le produit des fibres qui lui sont fournies par le péricrâne, par les muscles & par les téguments, il en doit nécessairement résulter, que l'action de la dure-mere & celle de cette calotte aponévrotique doivent se soutenir & s'exciter mutuellement, à peu près, comme le périoste interne & externe des os, qu'il est bien prouvé être antagonistes l'un de l'autre : on voit par-là, comment tout ce qui affecte la dure-mere à un certain point, doit affecter, presqu'à la même proportion, l'extérieur de la tête.

Les prolongements de la dure-mere qui, en ſortant par tous les troux de canal oſſeux de l'épine ſe joignent au périoſte, aux ligaments, & même en partie aux muſcles des vertebres, ſont aſſez connus, pour qu'il ne ſoit pas néceſſaire d'entrer là-deſſus dans un plus grand détail. Il ſuit de-là, que les productions de la dure-mere doivent avoir, par rapport à l'épine, des effets ſemblables à ceux que nous avons remarqués, par rapport à la tête, c'eſt-à-dire, que ces productions embraſſent & raffermiſſent l'épine, & ſervent en même temps à ſoutenir les nerfs qui en ſortent, ſoit qu'on conſidere ces prolongements comme une ſimple production de la dure-mere, ou comme des parties du périoſte qui s'uniſſent avec elle.

En examinant d'ailleurs le périoſte avec attention, on trouve qu'il communique en beaucoup d'endroits par ſa ſurface externe, avec des productions cellulaires de toutes les parties qui le recouvrent. Or ces productions ne ſont

que des prolongements des grandes couches du tiſſu cellulaire qui forment la peau; il y a donc une connexion manifeſte entre l'organe extérieur & le perioſte : c'eſt par ces communications que les inflammations & les ſuppurations du perioſte produiſent des oedemes, ou quelques légeres inflammations à la peau, qui en devient quelquefois fort douloureuſe aux endroits les plus relatifs à la partie du perioſte qui eſt affectée. Ces phénomenes qui ſont bien conſtatés, mettent en droit de croire, que le perioſte peut être ſujet à des affections qui ne ſe montrent pas au-dehors auſſi évidemment que l'inflammation & la ſuppuration, & dont, par conſéquent, les ſignes extérieurs ne ſauroient être auſſi ſenſibles; ce qui prouve, que dans la plûpart des maladies opiniâtres, ſur-tout dans celles qui affectent les extrêmités, il faut être fort attentif à tout ce qui peut aider à juger de l'état du perioſte.

D'ailleurs, les os ſont pénétrés de

beaucoup de productions des lames internes du périoste. Ces productions paroissent particuliérement dans les os des jeunes sujets qui sont encore dans un un état de mollesse, & dans les os spongieux ; elles se perdent dans le périoste, qui, en recouvrant les os intérieurement, forme les cellules qui contiennent les liqueurs médullaires : ainsi il paroît évident que ce périoste pris en total, communique par le moyen de la dure-mere, du tissu cellulaire & des nerfs, avec toutes les autres parties du corps.

Quant à sa structure, elle paroît approcher beaucoup de la structure aponévrotique, qui, comme on le sait, a beaucoup de rapport avec la structure musculaire. En effet, sa dureté, la disposition de ses fibres, l'air tendineux qu'elles ont, prouvent assez clairement cette conformité. On sait d'aillleurs, qu'il y a plusieurs muscles qui vont se perdre dans les ligaments des articulations, & que ces ligaments sont formés

en partie par le périoſte. On ſait encore que les aponévroſes des extrêmités & du tronc tiennent en partie d'un côté aux muſcles, & de l'autre au périoſte : ainſi on ne peut nier que le périoſte n'entre dans la ſtructure de ces muſcles & de ces aponévroſes, ou que le périoſte lui-même ne ſoit formé en partie par toutes ces expanſions muſculaires.

Nous n'entrerons pas dans un plus grand détail ſur la nature du périoſte; car de quelque maniere qu'on le conſidére, ſoit, comme n'étant originairement qu'une expanſion du tiſſu cellulaire, à laquelle viennent ſe joindre en beaucoup d'endroits des prolongements de la dure-mere, des expanſions muſculaires, & pluſieurs filets nerveux; ſoit qu'on ne le regarde que comme le produit de ces prolongements de la dure-mere, & de ces expanſions muſculaires, il n'eſt pas moins aiſé d'en déduire toutes ſes propriétés, conformément à l'obſervation, & à l'une ou l'au-

tre de ces deux origines, ſur leſquelles, au reſte, il paroît preſqu'impoſſible de prononcer plus poſitivement.

Il réſulte de tout ce que nous avons expoſé au ſujet du périoſte, que lorſqu'il eſt mis dans un état d'effort en quelque partie que ce puiſſe être, cet effort doit ſe communiquer plus ou moins promptement, plus ou moins ſenſiblement au périoſte de toutes les parties. La dure-mere qui eſt plus expoſée que toute autre portion du périoſte à des irritations & à des mouvements fréquents, doit être regardée comme une des principales ſources de toutes les oſcillations ſenſibles ou inſenſibles qui s'étendent dans le périoſte, & enſuite, dans tout le genre membraneux. Il eſt très-probable que ces oſcillations, jointes à celles des forces phréniques, contribuent beaucoup à entretenir, tant dans le périoſte, que dans tout le genre membraneux, l'activité néceſſaire pour toutes leurs fonctions; c'eſt en vain qu'on oppoſeroit que les différentes ad-

hérences de la dure-mere & du périoste doivent suspendre les courants des oscillations. Il est vraisemblable que ces adhérences moderent les mouvements, qu'elles sont même, pour ainsi dire, à certains égards, autant de poulies de renvoi, & c'est probablement à cette disposition que sont dues en partie les directions constantes de plusieurs mouvements, qui, sans ces assujettissements, n'auroient pu être que tumultueux & irréguliers; mais ces adhérences ne sauroient empêcher la communication du mouvement, parce qu'elles ne sont faites qu'au moyen des lames cellulaires du périoste, qui, par cette raison, demeure assez libre, pour que les courants d'action n'y soient point trop interceptés.

Il nous reste à décrire les communications de l'organe extérieur de la tête, avec les membranes internes du tronc, au moyen des prolongements de l'œsophage & de la trachée artere. On sait comment ces membranes confondues

les unes avec les autres viennent ſe répandre dans la gorge, former le voile du palais, & revêtir toutes les cavités des narines, en ſe confondant de nouveau avec les membranes propres à ces parties, où, pour mieux dire, toutes ces membranes ne forment qu'un même corps continu. Quoi qu'il en ſoit, celles qui ſortent de l'intérieur du tronc viennent s'étendre ſur la face, ſur le front, ſur le col, & ſur tout le reſte des parties extérieures de la tête qu'elles pénétrent toutes, en s'uniſſant à leur tiſſu cellulaire : voilà donc un prolongement des organes des forces phréniques qui vient embraſſer toute la tête, & qui fait, ſans doute, que les révolutions des entrailles, les ſecouſſes du diaphragme, & les irritations de la plevre & du poumon ſe communiquent ſi aiſément aux yeux, à la face, aux cavités des narines, & enfin à toute la tête.

Cette continuité de membranes doit beaucoup faciliter l'action des nerfs

ſympatiques, deſquels nous avons expoſé ailleurs les principales diſtributions. Il faut ſeulement remarquer ici que ces deux nerfs ont des rameaux qui ſuivent les arteres carotides, & qui viennent ſe perdre dans l'intérieur du crâne avec les nerfs des yeux & ceux du nés ; ce qui fait que ces arteres, de même que les yeux & les cavités des narines, participent encore plus que les autres parties de la tête, à toutes les modifications du diaphragme & des viſceres.

Au reſte, les nerfs ne ſont eux-mêmes en partie que des extenſions de la dure-mere : c'eſt elle, comme on le ſait, qui fournit leur gaine principale, & qui s'épanouit à leurs extrêmités, pour former différentes membranes, ou pour s'y unir à peu près, comme elle le fait dans l'œil, pour la membrane ſclérotique. Quant à la partie médullaire des nerfs, elle n'eſt qu'une production de la maſſe de tiſſu cellulaire, dont eſt formée la ſubſtance du cer-

veau ; & ces productions ſont ſans doute engainées dans des prolongements de la Pie-mere. Ce qui, entr'autres raiſons, rend très-plauſible cette origine que nous donnons à la partie médullaire de ce viſcere, c'eſt qu'en examinant avec attention le tiſſu cellulaire des parties auxquelles les nerfs aboutiſſent, on lui trouve beaucoup de rapport avec celui qui forme la ſubſtance du cerveau ; & il eſt d'autant plus raiſonnable d'admettre ce rapport, qu'il ſeroit très-difficile de concevoir autrement, comment la portion médullaire des nerfs pourroit acquérir des connexions aux endroits où ils s'épanouiſſent, ſi elle n'y trouvoit pas une ſubſtance avec laquelle elle peut ſe lier & ſe confondre. De-là, on peut juger comment le cerveau communique par ſa ſubſtance avec tout le tiſſu cellulaire du corps, & comment ce tiſſu cellulaire pourroit lui-même être nerveux, s'il étoit contenu dans des tuyaux cylindriques, ainſi que la partie ſpongieuſe des nerfs.

Quant à la communication de l'organe extérieur de la tête, avec celui de tout le reste du corps, elle se présente d'elle-même si évidemment, qu'il n'est même permis de regarder l'un, que comme une suite de l'autre ; & nous ne les avons considérés séparément, que pour pouvoir mieux faire connoître toutes les liaisons des parties internes, avec l'organe extérieur.

Il n'est pas difficile, après tout ce que nous venons d'exposer, sur les connexions des parties internes & externes du corps, de se représenter les liaisons générales & particulieres de tous les organes, sur-tout celles dont on a si souvent lieu d'observer les effets, entre la tête & les autres parties. On peut encore concevoir aisément d'après cet exposé, comment les oscillations de toutes les especes peuvent se communiquer à la tête, & s'étendre de-là à toutes les parties du corps. Ces voies de sympathie prouvent, sans contredit, un commerce géné-

ral & particulier d'action entre tous les organes, & supposent nécessairement des loix d'action & de réaction des uns aux autres : ainsi nous serions en droit de conclure de l'existence de ces loix, indépendamment même de l'observation qui justifie parfaitement cette conséquence, qu'à proportion que les organes sont constitués & disposés de maniere, à recevoir & à produire une plus grande quantité d'action, il faut nécessairement qu'ils soient des points de réaction plus considérables. Or, tout ce que nous avons exposé au sujet du centre des forces phréniques, où nous avons en partie compris l'action du cœur, & au sujet des liaisons de ce centre avec toutes les parties du corps, mais spécialement avec la tête, prouve évidemment qu'il doit être le principal point de réaction qu'il y ait à considérer du tronc à la tête.

Il convient d'observer encore, que les loix d'action de l'économie animale supposant nécessairement une mutuelle résistance

réſiſtance entre toutes les parties organiques, on ne ſauroit concevoir le méchaniſme de ces mouvements, indépendamment de quelque principe général, qui, par ſa nature, par ſon action, & par ſa ſituation, ſoit plus propre à être en même temps le centre & le principal reſſort du jeu de l'économie animale, que ne peut l'être le cerveau ſeul, ſitué & formé, comme il l'eſt. Cette réflexion s'accorde parfaitement avec les loix de la méchanique, ainſi qu'avec tout ce que nous avons expoſé ſur l'ordre des correſpondances de toutes les parties organiques du corps; mais ce qu'il nous reſte à examiner au ſujet des principaux effets des affections de l'ame, ſervira à établir d'une maniere encore plus ſenſible, que les premieres & les principales loix d'action & de réaction qu'il y ait à conſidérer dans l'économie animale, conſiſtent dans l'ordre de connexion de la tête, avec le centre des forces phréniques, & de celle de ces deux centres avec

toutes les parties du corps. L'organe extérieur doit, en conséquence de tout ce que nous en avons établi, être considéré parmi toutes ces parties, sur-tout dans l'état de veille, comme une source de réaction constante, sans laquelle l'action & la réaction entre la tête & le centre des forces phréniques, ne sauroit être réglée, ni soutenue ; de maniere donc, que la connexion intime de l'action de la tête, de celle du centre des forces phréniques & de celle de l'organe extérieur, forme le principal ressort du jeu de l'économie animale ; mais avec cette différence de la part de l'organe extérieur, que quoique comparable aux deux autres par sa force, il ne peut néanmoins entrer en comparaison avec eux par la sensibilité ; ce qui fait que les irritations vicieuses qui arrivent à l'organe extérieur, ne peuvent avoir des effets aussi prompts & aussi considérables que celles de la tête ou du centre des forces phréniques, à moins que ces irritations ne soient à un tel dégré,

qu'elles ayent fait perdre à cet organe toute sa souplesse. Il faut encore observer que, comme l'action propre de cet organe dépend beaucoup plus que celle de toutes les autres, de l'effet constant de l'air qui le comprime, & du fluide éthérien qui le pénétre, sa réaction doit varier, selon les diverses constitutions de l'air, & selon les changements qu'on fait que ces diverses constitutions produisent dans l'action du fluide éthérien. Nous ferons en son lieu l'application de quelques-unes des principales conséquences qu'il y a à tirer des divers changements de la réaction de cet organe.

Nous avons encore quelques remarques particulieres à faire au sujet de la portion d'organe extérieur qui couvre la région du centre des forces phréniques. L'inspection anatomique présente d'abord l'idée d'une structure très-compliquée, & montre en même temps une connexion intime de cette partie de l'organe extérieur avec le diaphragme.

Cette connexion ſe fait au moyen du péritoine, & par les inſertions des muſcles du bas ventre qui ſe lient en pluſieurs endroits avec celles du diaphragme. Il n'eſt guere poſſible de douter que ces organes, en fourniſſant de part & d'autre les prolongements qui forment ces inſertions, ne donnent en même temps la portion la plus conſidérable de ceux qui conſtituent les membranes aponévrotiques, dont cette région eſt abondamment pourvue. On ne ſauroit douter encore que ces mêmes aponévroſes ne reçoivent en même temps beaucoup de couches de tiſſu cellulaire, par où elles acquierent encore de nouvelles liaiſons avec les parties internes & externes. A l'égard des nerfs qui ſe diſtribuent dans cette portion de l'organe extérieur, ils ſont ſi peu conſidérables, qu'à ne juger de la ſenſibilité de cette partie, que par la proportion des nerfs qu'elle reçoit, il faudroit néceſſairement en conclure que cettte ſenſibilité eſt à un dégré beau-

coup moindre que celui qu'on peut conſtater à tout moment par l'obſervation : ce qui prouve, ainſi que nous l'avons déja remarqué, que l'activité & la ſenſibilité des parties dépendent au moins, autant de leur propre conſtitution, que des nerſs qui s'y diſtribuent. C'eſt par cette raiſon, que nous avons cru devoir moins regarder les filets nerveux, comme l'inſtrument unique de l'action des autres organes, que comme la cauſe déterminante de cette action.

Il réſulte de ce que nous venons d'expoſer ſur la conſtitution & les liaiſons particulieres de cette portion de l'organe extérieur, que ſi l'inſpection anatomique ne nous conduit pas évidemment à la connoiſſance des propriétés que l'obſervation nous y fait appercevoir clairement, au moins elle ne nous préſente rien qui puiſſe contredire cette obſervation, ni les conſéquences qui en doivent naître. La premiere & la plus eſſentielle des propriétés de cette portion de l'organe extérieur, évidem-

ment prouvée par la diſpoſition tendineuſe, aponévrotique & muſculaire qu'on y apperçoit, eſt d'être le centre de cet organe pris en général.

L'obſervation nous prouve inconteſtablement, ainſi que nous l'avons remarqué, en traitant du mouvement & du repos, qu'il ne ſe fait point d'action extraordinaire dans le corps, qui ne ſoit précédée, ou *inſtantanément* accompagnée d'une contraction plus ou moins ſenſible dans cette portion de l'organe extérieur, ſelon les mouvements qu'on a beſoin de faire. Il ſuit de-là évidemment, qu'on peut conſidérer tout cet organe, comme une eſpece de grand muſcle aponévrotique, qui a beaucoup de ventres & d'interſections tendineuſes, mais dont le méchaniſme en général, bien différent de celui de preſque tous les autres muſcles, eſt en partie ſoutenu, dirigé & déterminé par l'effort de ce tendon principal. On ſait que ce centre tendineux recouvre la partie antérieure du centre des forces

phréniques, en s'y liant intimement, & en se prolongeant de-là sur la gaine des muscles droits : on peut même ajouter que le diaphragme peut être considéré à son tour de la même maniere que l'organe extérieur, comme ayant plusieurs parties musculaires étendues dans sa circonférence, & ayant son centre tendineux, par lequel il paroît se lier plus particuliérement avec le centre tendineux de l'organe extérieur.

La même observation qui constate la contraction de ce centre extérieur pendant que le corps est dans quelque mouvement extraordinaire, ne montre pas moins sensiblement que les organes phréniques soutenus par une plus vive réaction de la masse intestinale, entrent aussi en même temps dans un état de contraction; de maniere que tout y paroît ménagé, pour produire un appui & un contrebalancement proportionné aux forces qu'il s'agit d'employer par le moyen de l'organe externe. Ce n'est que par l'observation qu'on peut parve-

nir à connoître bien certainement le rapport eſſentiel des parties internes & externes de ce centre, avec les parties intérieures & extérieures de la tête; & on ſent, en s'obſervant ſoi-même, beaucoup mieux qu'on ne pourroit le connoître autrement, combien les parties intérieures & extérieures de ces deux centres s'affermiſſent & ſe prêtent des forces réciproques par leur mutuelle réaction. Quant au rapport général, c'eſt-à-dire, au commerce d'action & de réaction de tout l'organe extérieur avec toutes les parties internes, on en aura des preuves beaucoup plus complettes, en diſcutant le méchaniſme des viciſſitudes des maladies, qui paſſent des parties intérieures aux extérieures, & des extérieures aux intérieures. Ce méchaniſme ne conſiſte que dans l'effet des divers changements qui arrivent dans le commerce d'action & de réaction, entre l'organe extérieur, & les parties internes.

ARTICLE III.

ARTICLE III.

Du méchaniſme des effets que les ſenſations produiſent ſur l'action des organes.

Venons à l'examen des affections de l'ame, que nous ne conſidérerons néanmoins, qu'autant que leurs effets ſenſibles, & la comparaiſon de ces effets avec ceux des autres cauſes eſſentielles à la durée de la vie, pourront nous conduire dans nos recherches. S'il s'agiſſoit abſolument pour cet examen, de remonter juſqu'au premier inſtant où le cerveau a pu être affecté par des impreſſions ſenſibles, il faudroit déterminer cet inſtant au moment même de la naiſſance. Les agitations, les cris, les regards tantôt égarés, tantôt attentifs de l'enfant qui vient de naître, peuvent être regardés comme des phénomenes, par leſquels les beſoins de la vie, & les rapports eſſentiels qui la font tenir à des cauſes étrangeres au corps, ſe décelent preſque machinalement. Ils ſont

juger en même temps du ſentiment pénible que tous les organes des ſens éprouvent dans les premiers inſtants qu'ils ſont ébranlés : le repos & le ſommeil qui ſuccedent à ces agitations doivent faire juger que les organes des ſens ſe ſont déja aſſez pliés aux déterminations produites par ces impreſſions pénibles, pour qu'ils ayent ceſſé d'en être trop irrités. Ce n'eſt donc que ce qui reſte de la diſpoſition établie dans ces organes, par l'effet de ces premieres impreſſions, qui fait que les enfants ceſſent d'éprouver des douleurs nouvelles par le renouvellement de ces mêmes impreſſions ; d'ailleurs, le ſoin qu'on a eu de pourvoir aux premiers beſoins connus de l'enfant nouveau-né, a éloigné d'autres cauſes de douleur ou d'incommodité, dont la préſence n'auroit pu que perpétuer ſes ſouffrances. Lorſque l'enfant s'éveille, il a d'autres beſoins, & le premier eſt celui de la nourriture, qui, après un court intervalle, eſt de nouveau ſuivi du beſoin

de ſommeil; mais pendant cet intervalle, on voit l'enfant promener ſes regards avec un air d'attention, qui eſt une preuve preſque certaine des impreſſions qu'il a déja reçues, & qu'il continue de recevoir par les ſens; & cette même attention paroît devoir encore être regardée comme une marque du ſecours d'action, que le principe des nerfs retire déja de ces impreſſions. Nous ne nous attacherons point à parcourir exactement les gradations de leurs effets dans les premieres années de la vie, d'autant plus que ces gradations ſe préſentent aſſez naturellement, pour qu'il ſoit aiſé de les appercevoir : prenons donc l'enfant déja accoutumé depuis quelques années à l'activité de ſes ſens, & avec des penchants déja formés à ſuivre les objets qu'il ſait par expérience être propres à renouveller cette activité : le fond de ces penchants n'eſt que la vivacité avec laquelle l'homme ſe porte à ce qu'il déſire, ou à ce qu'il croit lui convenir.

On ſait aſſez, ſans qu'il ſoit néceſſaire de nous attacher à le prouver, qu'à tout âge, les effets des ſenſations qu'on cherche à ſe procurer, ſont principalement relatifs aux divers ſentimens que nous avons de notre exiſtence. Nous n'avons point eu beſoin de maître pour acquérir le fond de ce ſentiment; il eſt pourtant certain que l'éducation eſt en état de le rectifier beaucoup; & en effet, on l'accoutume, principalement d'après ſa propre expérience, à n'être point extrême dans la vivacité avec laquelle il ſe porteroit naturellement aux objets qui le flattent, & dans l'averſion dont il ſe prendroit contre ceux qui le bleſſent. On peut établir là-deſſus une diviſion naturelle de toutes les ſenſations; en ſenſations agréables, ſavoir, celles qui augmentent le ſentiment de notre exiſtence; & en ſenſations pénibles, ſavoir celles qui, par la douleur & la frayeur qui en eſt preſqu'inſéparable, bleſſent ce ſentiment.

Les effets journaliers des ſenſations

qui aſsûrent notre exiſtence, en contribuant eſſentiellement à l'exercice des principales fonctions de l'économie animale, ne peuvent que produire une facilité particuliere d'ébranlement dans les parties, dont l'action eſt principalement déterminée par l'effet de ces impreſſions : Qu'il nous ſoit permis de déſigner par le nom de *courants d'oſcillations*, cette diſpoſition ainſi acquiſe.

Nous ne ferons point d'application à l'action particuliere du cerveau, de ce que nous avons propoſé au ſujet de l'affinité, qu'il y a probablement entre la nature des nerfs & l'activité du fluide éthérien ou électrique ; premierement, parce que cette application ſe préſente aſſez d'elle-même, & qu'en ſecond lieu, il nous paroit peu convenable de faire uſage à ce point-là d'une pareille probabilité, quelque plauſible qu'elle puiſſe être, avant qu'elle ait paſſé par l'épreuve des examens critiques, auxquels ſeuls il appartient d'en fixer la légitimité & l'étendue. D'ail-

leurs, il importe peu à ce qu'il s'agit de diſcuter ici, que le méchaniſme déſigné par ce que nous demandons, qu'il nous ſoit permis d'appeller des *courants d'oſcillations*, conſiſte plus ou moins dans l'action propre du cerveau, ou dans celle du fluide électrique.

Quoi qu'il en ſoit de ce méchaniſme, il eſt certain que l'action continue de ſe porter avec d'autant plus de facilité vers les endroits où ces courants ſont formés, qu'elle y a été plus ſouvent déterminée; de maniere donc, qu'à meſure que ces courants s'établiſſent, les organes qui s'y plient, doivent ſe nourrir, s'accroître, & ſe diſpoſer de plus en plus, ſelon cet ordre de déterminations : ce qui montre aſſez clairement en quoi conſiſte la force phyſique des habitudes. Il eſt aiſé de ſe repréſenter par cette maniere de conſidérer l'action ſenſible, quel eſt le fond du méchaniſme des ſenſations agréables ou pénibles, & quelle eſt la nature des impreſſions qu'elles doivent laiſſer. Or,

ces impreſſions n'étant, comme nous venons de le remarquer, que des eſpeces de courants d'oſcillations qui deviennent néceſſairement une des principales cauſes déterminantes du jeu de l'économie animale, on voit facilement ce qui doit réſulter en général, de tout ce qui favoriſe, ou qui contrarie les effets de ces cauſes.

ARTICLE IV.

De la conſtitution propre & relative du reſſort du principe des nerfs.

Il faut conſidérer plus particulierement ces courants d'oſcillations, ainſi que la maniere dont ils ſont renouvellés & entretenus, afin de pouvoir les établir, comme une des principales cauſes déterminantes du jeu de l'économie animale. Nous avons déja remarqué, ſuivant un axiôme généralement reçu, que toute force dans le corps vivant, ſuppoſe une puiſſance de reſſort; or, cette puiſſance ne peut con-

ſiſter que dans l'antagoniſme qui conſtitue l'action propre & relative de tous les organes. S'il n'y avoit qu'une voie, par laquelle les impreſſions ſenſibles puſſent arriver dans le principe des nerfs, on ſeroit fort en peine d'établir cet antagoniſme; car il eſt très-vraiſemblable, que s'il n'y avoit qu'une voie pour recevoir ces impreſſions, elles ne ſauroient produire un renouvellement convenable d'action pour des organes qui doivent agir, ſelon des loix d'antagoniſme, ſur-tout lorſque ces loix ſont fort compliquées. Mais, comme tous nos ſens ſont autant de différentes voies, par leſquelles ces impreſſions nous viennent, on peut aiſément comprendre par-là, comment tous ces divers ébranlements peuvent, en ſe concentrant dans le cerveau, former un aſſemblage de déterminations contraires d'action, qui y établit un principe d'antagoniſme. En effet, l'expérience de ceux à qui quelque ſens manque, ou de ceux qui ſont privés des objets pro-

pres à quelqu'un des ſens, ou enfin de ceux qui ont des ſenſations trop unies, trop égales, montre évidemment l'exiſtence de cet antagoniſme, la néceſſité dont il eſt pour le jeu de l'économie animale, & les conditions eſſentielles à ſon renouvellement & à ſes effets. On voit en ces occaſions, que la force & l'harmonie de l'action du principe des nerfs diminuent, à proportion qu'elles ne ſont point renouvellées par toutes les voies des ſens, ou, pour mieux dire, par un certain dégré & une certaine diverſité d'impreſſions ſenſibles.

Nous n'avons à conſidérer ici ſur cette conſtitution de reſſort du principe des nerfs, que l'état d'irritation qui en doit néceſſairement réſulter pour l'action propre & relative du cerveau. Les Anciens avoient rangé les affections de l'ame, au nombre des cauſes eſſentielles à la durée de la vie; c'étoit, ſans doute, par l'expérience, qu'ils avoient du *déconcertement* des fonctions de l'économie animale, arrivé à

ceux qui étoient privés de tout objet propre à les affecter. Cette observation, de la vérité de laquelle il n'est presque personne qui ne puisse avoir des especes de preuves plus ou moins concluantes, constate suffisamment le rapport essentiel des impressions sensibles avec le ressort de la tête : ainsi ces impressions ne sauroient nous manquer, sans que le principe des nerfs fut hors d'état de continuer son action, pour soutenir notre maniere d'exister ; car, si la tête dépourvue de son action propre étoit réduite à n'avoir qu'une action relative, notre existence ne feroit plus qu'une maniere de végétation, & encore seroit-elle vrai-semblablement d'une courte durée. De-là, il est aisé de voir à quel point nos besoins naturels sont la source de nos désirs & de nos affections, & comment ils doivent, en renouvellant constamment les soins & les mouvements qui nous portent à nous assûrer des objets propres à les satisfaire, contribuer essentiellement au sou-

tien du jeu de l'économie animale : voilà donc une tendance de nos affections & de nos mouvements qui s'établit en nous bien fortement & bien naturellement, & qui doit former une des principales causes déterminantes d'action qu'il puisse y avoir dans le principe des nerfs.

Mais, comme on ne sauroit établir l'activité des organes, que par des puissances de ressort, & qu'il faut que ces puissances soient en état de multiplier leurs efforts, à proportion que les mouvements doivent s'accroître; d'ailleurs, l'action de la tête produite par son ressort naturel, & par celui qui lui vient de l'irritation des impressions sensibles, n'étant qu'une action qui lui est particuliere, & qui est peu en état de s'exercer sur d'autres organes, il faut donc, lorsqu'il s'agit de rendre cette action relative à celle des autres organes, & aux mouvements extraordinaires dont ils ont à s'acquitter, qu'elle soit considérablement augmentée, & même

en partie déterminée par un commerce d'action & de réaction, avec quelque autre centre considérable de mouvement; car il n'y a aucune raison qui puisse faire croire que les causes de l'action propre de la tête fussent seules en état d'augmenter son ressort, de maniere qu'elle n'eût pas besoin d'en recevoir par d'autres causes, lorsqu'il s'agiroit d'exercer son action relative aux autres parties du corps. En considérant la tête dans tous ses rapports avec le reste du corps, on peut aisément voir que son action particuliere n'a réellement d'autres effets, quant à l'action des autres parties, que celui de la mettre en proportion de forces & de résistance avec les organes qu'elle doit contrebalancer, principalement avec le centre des forces phréniques avec lequel elle a, comme nous croyons l'avoir suffisamment établi, un commerce d'action plus direct, plus constant & plus considérable qu'avec toutes les autres parties. Il paroît aussi que ce n'est

que de cet état d'antagonisme que peut résulter l'état d'effort, sans lequel la tête ne sauroit exercer son action relative; mais on en sera encore plus convaincu, si on examine avec attention quel peut être le méchanisme du *déconcertement* de l'action de la tête qui arrive à ceux qui sont privés du secours des impressions sensibles. De quelque côté qu'on considere une pareille révolution, il est impossible de la concevoir clairement, à moins qu'on ne se représente l'état de compression & d'inaction où la tête doit nécessairement se trouver par l'effet d'une force de réaction de la part de quelqu'autre organe, qu'elle n'est plus en état de contrebalancer. Cette considération fournit une nouvelle raison de croire que la tête agit beaucoup moins sur les autres parties du corps par son action propre, que par les forces qui résultent de son antagonisme, avec le centre des forces phréniques.

ARTICLE V.

Des moyens les plus propres à conſtater le rapport eſſentiel des effets des ſenſations avec l'action des organes.

Tout ce que nous avons expoſé juſqu'ici ſur les correſpondances générales & particulieres du corps, & notamment ſur celle de la tête avec le centre des forces phréniques, n'eſt en partie fondé que ſur des raiſonnements phyſiques & anatomiques. S'ils ne ſuffiſent pas pour donner un appui ſolide à l'exiſtence & aux loix de ces rapports, on peut voir au moins, que bien loin d'y apporter de la contrariété, ils acquierent eux-mêmes une nouvelle clarté, à meſure qu'on les applique aux réſultats d'une exacte obſervation des divers états de l'économie animale, ſoit dans l'état de ſanté, ſoit dans l'état de maladie; mais quelle que ſoit la force des conſéquences qu'il y a à tirer de ces raiſonnements, il n'y a aucune de

çes conſéquences qui ſoit entrée primitivement dans les motifs de conviction, ſur leſquels on a fondé l'idée de l'économie animale que nous avons entrepris d'expoſer dans cet ouvrage.

Nous avons vu ſi clairement & ſi diſtinctement, par une infinité de faits de toutes les eſpeces, obſervés, comme nous l'avons dit, dans l'état de ſanté & dans l'état de maladie, que preſque tous les changements qui arrivent au corps humain dépendent abſolument de ceux qui ſe paſſent dans le centre des forces phréniques; ceux-ci produiſent preſque toujours les autres changements d'une maniere ſi prompte & ſi remarquable; la diverſité des parties affectées, & celle du dégré de leur léſion, paroît aux yeux d'un obſervateur attentif, dépendre ſi évidemment de la diverſité des endroits où ce centre ſe trouve affecté, ainſi que du dégré auquel il l'eſt dans quelqu'un, ou en pluſieurs de ces endroits; que quand même il y auroit quelques cas particuliers

où les vices & les révolutions de ce centre ne ſe manifeſteroient pas d'une maniere auſſi évidente qu'ils le font ordinairement, il n'en ſauroit réſulter que ces cas particuliers puſſent fournir des objections valables contre une vérité ſi clairement établie par tant d'autres obſervations. Il ſeroit même difficile d'entrer légitimement en quelque conteſtation là-deſſus, puiſque ce ne pourroit être qu'une conteſtation de faits, dont au moins tout homme de l'Art eſt en état de ſe convaincre par lui-même. Il eſt vrai, que par le défaut d'habitude de cette maniere d'obſerver, on peut, ainſi que nous l'avons déja remarqué, ne pas trouver les premieres obſervations auſſi lumineuſes qu'elles le ſont pour ceux qui, par cette habitude, ont acquis une certaine addreſſe & une certaine ſagacité dans ce genre d'obſervation; & il pourroit par conſéquent arriver, qu'il y eût des perſonnes, qui ne trouvant pas aux premiers examens la confirmation des faits qu'ils cherche-

roient à vérifier, croiroient pouvoir en conclure que ces faits ne ſont pas vrais, ou qu'ils ne ſont pas tels qu'on les a énoncés; car il ſeroit difficile que, quelque léger que fût l'examen, on n'apperçût pas au moins quelques apparences d'un fait réellement exiſtant : on peut juger par-là de la défiance qu'il ſeroit permis d'avoir des jugements légérement portés ſur cette matiere.

Quant à nous, nous nous ſommes trop aſsûrés par des preuves de ſentiment, qui ne ſauroient tromper, de la réalité de tous ces faits, pour qu'il puiſſe nous reſter aucun doute ſur la ſolidité du parti qu'on en peut tirer. Ainſi nous croyons pouvoir aſsûrer qu'il y a un principal & perpétuel commerce d'action & de réaction entre la tête & le centre des forces phréniques; que par conſéquent l'action de l'un ſe communique à l'autre, dans le même inſtant qu'elle eſt déterminée, & que par-là, le jeu de la reſpiration doit être pour la tête une cauſe conſtante d'oſcilla-

tions. Il n'y a donc point d'impreſſion qui ſe faſſe aſſez fortement dans le cerveau, pour être une impreſſion ſenſible, qui dans le même inſtant ne produiſe des vibrations qui vont juſqu'au centre des forces phréniques : & en effet, il n'y a qu'à conſulter attentivement l'expérience, pour s'aſsûrer que l'effet des ſenſations n'exiſte véritablement, qu'autant qu'elles ont produit ce complément d'oſcillations : on a là-deſſus une obſervation bien concluante. On a vû des gens, qui en conſervant la faculté du raiſonnement, avoient perdu en grande partie l'uſage & la juſteſſe du ſentiment. On auroit détruit devant eux tout ce qu'ils avoient de plus cher, qu'ils ne s'en ſeroient pas émûs, ou qu'ils n'auroient fait qu'en rire : ce ſingulier phénomene a été obſervé dans le commencement de certaines fiévres malignes; on l'a vu arriver quelquefois au dernier terme de quelques ulceres de poitrine, & quelquefois dans certains paroxiſmes d'af-

fection hipocondriaque. Il eſt eſſentiel de remarquer qu'en tous ces cas le centre des forces phréniques eſt principalement affecté. Les occaſions de faire des obſervations de ce genre, mais à la vérité, à un beaucoup moindre dégré de léſion, ne ſe préſentent pas auſſi rarement qu'on pourroit d'abord le croire, par la ſingulatité dont elles paroiſſent. Quelle ſolution pourra-t-on donner d'un tel phénomene, ſi on ne veut pas l'expliquer, ſuivant les loix du rapport qu'il y a entre la tête & les forces phréniques ? Le raiſonnement paroiſſant juſte dans les perſonnes ainſi affectées, on ne ſauroit ſuppoſer qu'il y ait un vice à la tête capable d'y abolir le ſentiment ; au lieu qu'il eſt aiſé de concevoir, ſuivant les loix de l'action reſpective de la tête, & du centre des forces phréniques, que le ſimple raiſonnement, qui ne conſiſte en partie que dans une action de réminiſcence, peut ſe faire juſqu'à un certain point, au moyen de l'action propre du cer-

veau, & qu'au contraire les ſenſations qui n'exiſtent, qu'autant qu'elles ſont portées juſqu'au centre d'action où les mouvements relatifs à ces ſenſations doivent être déterminés, ne peuvent par conſéquent s'établir, ou ſe renouveller, comme il le faut, pour nous en faire éprouver le ſentiment, & nous mettre par-là en état d'agir, ou de parler en conſéquence de ce ſentiment, que par l'effet de l'action relative de la tête. Or, il n'eſt pas difficile de comprendre qu'il peut ſe trouver dans la réaction des forces phréniques un vice qui ne ſoit pas au point d'intercepter l'action propre du cerveau, quoiqu'il nuiſe conſidérablement à ſon action relative. Il ſera aiſé de voir, par l'examen des maladies, qui ont véritablement de la malignité, & ſur-tout dans la catalepſie, que ces diſpoſitions ſingulieres qui alterent ſi fort le ſentiment, ne conſiſtent que dans un vice des forces phréniques, & que ce n'eſt q e ce vice porté à un certain dégré,

qui conſtitue le caractere de la véritable malignité.

ARTICLE VI.

Du méchaniſme de l'action propre de la Tête.

Notre ſujet n'exige pas, ainſi que nous l'avons fait remarquer, que nous entrions dans des détails particuliers ſur les ſenſations, puiſque nous n'avons à les conſidérer, que relativement à leurs divers effets ſur l'activité du principe des nerfs, & ſur celle du centre des forces phréniques. Il eſt certain que les effets des ſenſations ne doivent être conſidérés en ce ſens-là, que comme un renouvellement d'action que la tête a beſoin de recevoir conſtamment dans l'état de veille de la part des objets qui l'affectent. C'eſt par la continuité de ce renouvellement d'action, qu'elle eſt miſe en état de contrebalancer la réaction de l'autre centre, & enſuite d'y exciter au beſoin l'action propre à déterminer les

mouvements relatifs aux ſoins de notre ſubſiſtance & de notre ſûreté, & à l'intérêt de nos affections. On ſait que les idées qui réſultent du ſentiment de nos beſoins, & des diverſes circonſtances où nous nous trouvons, par rapport aux objets de ces beſoins, doivent néceſſairement produire de temps en temps une obſervation attentive ſur les moyens de mettre ces objets à notre portée, ou de les y maintenir, & enſuite des combinaiſons ſur le choix & l'emploi de ces moyens. Il faut donc conſtater, autant qu'il eſt poſſible, le changement qui arrive néceſſairement dans le commerce d'action de ces deux principaux centres, pendant la durée de cet état d'attention & de combinaiſon.

Perſonne ne peut douter que l'état de réflexion ne faſſe éprouver bien diſtinctement le ſentiment d'une action qui paroît ſe ſuſpendre dans un endroit, pour ſe multiplier dans un autre. Ce ſentiment de ſuſpenſion d'action ſe fait appercevoir ſi manifeſtement vers le

centre des forces phréniques, en même temps que l'augmentation ſe fait ſentir à la tête, que nous nous croyons diſpenſés d'entrer là-deſſus dans une plus longue diſcuſſion. Or, après ce que nous avons établi du commerce d'action & de réaction entre ces deux principaux centres, on voit bien, que ſi celui des forces phréniques en recevoit la quantité accoutumée, la tête n'en conſerveroit point aſſez, pour ſe mettre dant l'état d'effort néceſſaire au ſoutien & à la comparaiſon des images, qu'alors l'ame doit appercevoir plus vivement, ou plus long-temps, afin d'en juger avec aſſez de connoiſſance : c'eſt ainſi que la faculté de penſer commence à ſe mettre en exercice. On voit de-là, comment, & à quel point cet exercice doit, à proportion de ſon *intenſité* & de ſa durée, déranger l'économie naturelle de l'action réciproque de ces deux centres, & même établir, lorſqu'il ſe renouvelle trop ſouvent, des courants d'oſcillations contraires à cette

économie. C'eſt encore par-là qu'il eſt aiſé de comprendre pourquoi l'état de réflexion demande un état de repos, ou d'un exercice doux & uniforme, puiſque le corps ne ſauroit être en mouvement, ſans une augmentation proportionnée du jeu du diaphragme, & que l'action propre de la tête diminueroit néceſſairement, à proportion que celle du diaphragme augmenteroit : ainſi le genre d'effort néceſſaire de la part de la tête, pour ſoutenir les images qui forment l'objet de nos réflexions, doit ſe faire d'autant plus difficilement, que l'action du diaphragme ſe ſera accrue; comme réciproquement, l'action propre du diaphragme doit diminuer, ſuivant la durée & l'intenſité de l'état de réflexion. Ces viciſſitudes d'action font connoître aſſez clairement quels ſont les avantages propres & relatifs, ou les vices & les diſproportions que ces deux principaux centres peuvent acquérir par l'uſage bien ou mal réglé de leurs fonctions propres.

ARTICLE VII.

ARTICLE VII.

De la principale cauſe déterminante de l'action propre de la tête.

Nous avons dit que le ſentiment de notre exiſtence eſt le centre auquel ſe rapportent toutes nos ſenſations : c'eſt ce qu'on voit dans les premiers temps de l'enfance, comme dans un âge plus avancé. Il ſuit de-là, que ſelon les ſenſations agréables ou pénibles qu'on a éprouvées, il doit ſe former néceſſairement des penchants & des averſions pour les objets qui ont été la cauſe de ces diverſes ſenſations : or, comme les ſenſations que les beſoins de la vie nous font éprouver, ſont celles qui nous affectent le plus, & qui ſe répetent le plus ſouvent ; il s'en ſuit, ainſi que l'expérience le fait voir, qu'elles doivent ſe graver en nous plus profondément, & par conſéquent, former des courants plus libres & plus actifs, pour nous porter & nous attacher aux objets de

nos beſoins, & par-là de notre affection, & nous faire ainſi éviter ceux de notre averſion, ou de nos craintes.

Nos premieres mœurs ne ſont donc dans le fond que les premieres habitudes du ſentiment, c'eſt-à-dire, des déterminations d'action, produites par le déſir de jouir de ce qui nous eſt agréable, & de nous garantir, par la fuite, ou par la réſiſtance, de tout ce dont nous craignons d'avoir à éprouver des ſenſations pénibles. A meſure que nous avançons en âge, en forces, & en talent, on nous fait connoître d'autres beſoins émanés de l'état de ſociété, & ſi bien liés aux conditions de notre exiſtence, que nous ne pouvons que les confondre avec ce que nous ſentions déja y être le plus néceſſaire. C'eſt ainſi que des ſoins relatifs à l'état de ſociété, prennent la place de ceux dont on s'occuperoit néceſſairement dans l'état de nature. C'eſt par ces ſoins qui nous font tendre perpétuellement à rapprocher ou éloigner les choſes, que

nous jugeons devoir nous être favorables ou contraires, que nous parvenons à renouveller à tout inſtant l'activité du ſentiment de notre exiſtence : voilà les premieres ſources des mœurs des hommes de tous les âges, de tous les climats, de toutes les ſociétés; mais comme, en général, les complexions des hommes ſont différentes, ſelon les divers climats où ils ſont nés, & ſelon leurs diverſes manieres de vivre, ils ont auſſi des mœurs & des uſages relatifs à leur complexion.

ARTICLE VIII.

Du méchaniſme des diverſes habitudes de ſentiment & de mouvement, relatives aux divers Climats.

Quoiqu'il y ait beaucoup d'apparence que les Climats extrêmes produiſent des différences bien réelles dans toutes les parties du corps, il ſuffit néanmoins pour notre objet, de conſidérer la différence qui ſe trouve dans la conſtitu-

tion de l'organe extérieur en ceux qui habitent les pays méridionaux, & ceux qui vivent dans les pays ſeptentrionaux; nous examinerons enſuite les principaux effets de cette différence.

Nous croyons avoir ſuffiſamment établi, en ſon lieu, l'exiſtence & les fonctions de l'organe extérieur, & il nous paroît qu'on doit conclure de ce que nous avons expoſé ſur ce point, que l'organe extérieur n'étant, à proprement parler, qu'une des principales appartenances du centre des forces phréniques, ainſi que de la tête, & ne pouvant d'ailleurs être regardé que comme l'inſtrument propre de tout mouvement & de tout effort extraordinaire, il faut par conſéquent conſidérer ſa conſtitution, comme la cauſe principale de la force ou de la débilité du corps. Or, on ſait aſſez, pour qu'il ne ſoit pas néceſſaire d'entrer là-deſſus, ni en preuve, ni en explication, que les habitans des pays méridionaux ont en général cet organe beaucoup moins compact,

& par conséquent beaucoup moins fort que ceux qui vivent dans les pays septentrionaux. Cette différence doit nécessairement en produire une autre très-considérable entre les propriétés des corps aussi différents en constitutions, & par conséquent, entre les rapports qu'ils ont avec les causes essentielles à la durée de la vie. Nous nous contenterons donc de remarquer ici le peu de force corporelle des habitants des pays méridionaux, tant par les effets du climat, que par l'espece & la petite quantité d'aliments dont ils usent; & au contraire, la constitution robuste des habitants des pays septentrionaux, qui leur donne autant de penchant pour de violents exercices, que ceux des pays méridionaux en ont pour une vie tranquille & retirée. Mais il faut remarquer que les habitants des pays méridionaux ont le sentiment d'autant plus vif, qu'ils ont moins de force corporelle; & qu'au contraire, les habitants des pays septentrionaux doivent être

d'autant plus difficilement affectés, que leur force corporelle eſt plus conſidérable. C'eſt ſans doute ce qui a fait que les Arts & les Sciences ſont nés dans les pays méridionaux, d'où ils ſe ſont répandus dans les parties ſeptentrionales, & qu'au contraire, les irruptions & les migrations des peuples qui ont ravagé la terre, ſe ſont preſque toujours faites du Nord au Sud. C'eſt delà, & enſuite par quelques ſous-diviſions relatives aux diverſités des climats, qui s'éloignent plus ou moins de ces deux climats extrêmes, & aux différences qu'il y a à faire des parties de chacun de ces mêmes climats plus ou moins méridionales ou ſeptentrionales, qu'on peut déduire, ainſi que l'a fait récemment un Auteur auſſi profond en Philoſophie, qu'en Juriſprudence, les principaux caracteres diſtinctifs des diverſes Nations.

On peut juger par ce que nous venons d'expoſer, que c'eſt principalement d'après la différente activité, ou, ce qui

revient au même, d'après les mœurs & les uſages des diverſes Nations, qu'ont été formées les différentes conſtitutions de ſociété & de gouvernement établies par les puiſſances qui ont ſoumis ces Nations ; c'eſt-à-dire, que les Souverains leur ont fait des conditions plus ou moins favorables, ſelon le parti qu'ils ont cru pouvoir en tirer, pour le ſoutien & l'accroiſſement de leur puiſſance, & pour les avantages de l'Etat qu'ils ont voulu former.

Tous les hommes naiſſent donc tributaires par leurs talents, comme par leur fortune, de la puiſſance qui les gouverne ; & de-là réſulte le bien public, envers lequel tous les membres de l'Etat ſont donc naturellement & conſtamment obligés, & ils lui ſont même d'autant plus redevables, qu'ils ſont à chaque inſtant dans le cas d'y participer. Par cet ordre, la force du Prince & celle de l'Etat ſe trouvent abſolument reſpectives : voilà l'origine de nos premieres obligations envers la

ſociété où nous vivons, & envers la puiſſance qui gouverne cette ſociété.

Mais, comme il s'agit moins ici de conſidérer ces obligations, comme regle de nos devoirs, que comme cauſe déterminante d'une action eſſentielle au jeu de l'économie animale, & de-là, au ſoutien de la vie, nous nous attacherons principalement à faire voir que les différentes ſortes de ſoins & d'occupations qui nous ſont impoſées par les devoirs de l'état qu'on a à remplir dans la ſociété, comme par ceux de citoyen & d'homme ſociable, forment la vraie ſource des ſenſations qui nous ſont conſtamment néceſſaires, pour entretenir l'action propre & relative de la tête; d'où il ſera aiſé de juger à quel point il nous importe de conſerver des rapports aiſés avec les objets de ces ſenſations. C'eſt une matiere que nous diſcuterons néanmoins ailleurs plus particuliérement.

Il réſulte de ce que nous avons déja expoſé, ſur l'importance des effets des

ſenſations, pour le jeu de l'économie animale, qu'il eſt abſolument néceſſaire d'avoir ſans ceſſe dans l'état de veille le ſentiment occupé ou excité par l'uſage des objets de nos beſoins & de nos affections, ou par les ſoins de nous les procurer & de nous en aſſûrer, ou l'eſprit tendu par des idées relatives à la ſûreté & aux avantages poſſibles de notre exiſtence. Il ſuit de-là, qu'on ne parvient à ſoutenir la vie dans le meilleur état poſſible, qu'autant, qu'après avoir juſtement évalué le dégré de rapport réel de tous ces objets, avec nos véritables avantages, & bien conçû par-là l'uſage qu'il convient de faire de ces objets, on a ſu ſe les mettre à portée, de maniere à pouvoir en jouir à propos, & cependant y trouver une ſource continuelle de ſoins & de mouvements, pour les maintenir à ce point convenable. Mais puiſque le ſentiment n'eſt en état de faire ſans ceſſe, comme il le doit, le principal ſoutien de la vie, qu'autant que par des déſirs & des ſoins,

ou par un usage actuel, il est constamment aux prises avec quelque objet qui lui soit propre, & qu'il est bien vrai que la sphere de nos besoins naturels ne sauroit occuper l'esprit ou le sentiment, autant qu'il a besoin de l'être, pour soutenir le jeu de l'économie animale, il ne nous resteroit donc, pour suppléer à ce défaut, qu'à nous jetter dans le tumulte des passions, si nous n'avions le moyen d'y suppléer infiniment mieux par les vues que nous avons presque toujours, d'augmenter notre sûreté & notre existence. Lorsque ces vues sont bien prises, elles nous inspirent de l'attention, de l'exactitude à tous nos devoirs, & l'émulation qui nous porte à bien mériter de la société & de l'intérêt commun. En effet, nous ferons voir clairement que c'est-là le vrai moyen de nous entretenir dans le sentiment le plus complet que nous puissions avoir de notre existence. Il est donc bien certain que quelque grande que soit l'abondance des biens

qu'on possede, on ne peut jamais se flatter d'avoir, indépendamment des effets que produisent en nous à tout instant les liens qui nous attachent à l'intérêt général, suffisamment pourvu, au besoin continuel que nous avons de sensations, & moins encore à celui de renouveller & de varier, comme il le faut, les impressions que nous avons à recevoir des objets qui nous environnent. Ainsi, la perpétuelle dépendance où nous sommes des objets relatifs à notre subsistance, ou à notre sûreté, & de la suite continuelle des sensations qui en résultent, nous obligent essentiellement à nous entretenir dans des rapports faciles avec ces objets : or, ces rapports qui sont sans doute les vrais nœuds de la société, ne peuvent s'établir & se maintenir, qu'autant qu'on a su se lier à l'intérêt commun par les devoirs de l'état qu'on a à remplir, & par les autres devoirs particuliers de la société, & qu'autant qu'on s'est d'ailleurs habitué à remplir ces devoirs avec exactitude.

Plus on consultera avec attention l'expérience journaliere, plus on trouvera, qu'indépendamment même de l'obligation naturelle, notre intérêt particulier exige, tant par rapport à la sûreté de notre existence, qu'au besoin continuel de renouveller notre activité par une suite de sensations variées, que nous conservions des rapports constants & aisés avec l'intérêt général. Ainsi l'idée d'attacher son bonheur à s'exempter des soins & des peines qu'entraîne l'état qu'on a dans la société, n'est qu'une pensée illusoire, qui conduit bientôt ceux qui ont le malheur de la suivre, à des inconvénients infiniment plus fâcheux que ceux dont ils vouloient se préserver : cette proposition est bien prouvée par l'exemple de la plûpart des personnes, qui cherchant le repos, se sont séquestrées de l'intérêt de la société, en abandonnant l'état qui les y attachoit. Comme elles ne peuvent renoncer à faire un effet dans le monde, à cause du besoin continuel des sensa-

tions, dont nous ne ſaurions nous défaire, il ne leur reſte alors qu'à prendre le parti d'exciter l'attention du public ſur eux, par quelque ſingularité remarquable; & il convient d'obſerver qu'ils s'y portent beaucoup moins par une ſuite de réflexions ſur leur ſituation & ſur leurs beſoins, que par l'impoſſibilité de vivre ſans des objets qui les affectent : tant il eſt vrai que les ſenſations qui nous viennent des rapports eſſentiels que nous avons avec la ſociété, ſont un ſecours, au défaut duquel rien ne ſauroit ſuppléer, & dont on ne ſent jamais ſi bien le beſoin, que par l'extrême abattement qu'on éprouve, lorſqu'on en eſt privé. Les perſonnes qui ſe détachent du monde, pour ne s'occuper que des devoirs de la Religion, & qui, par-là, acquierent des objets de ſenſations plus vifs, plus féconds, & ſans doute plus importants que ceux qui ſont fournis par les divers intérêts de la ſociété, ne ſauroient être compriſes dans le nombre de celles qui,

après l'abandon de leur état, tombent dans un pernicieux excès d'oisiveté.

ARTICLE IX.

Des premiers résultats de nos Sensations.

Nous sentons & nous agissons, en conséquence des impressions que les divers objets font en nous par la voie des sens, & au moyen des rapports que nos besoins nous donnent avec ces objets; mais la faculté que nous avons de raisonner, plus ou moins active, ou plus ou moins étendue, selon que le cerveau est plus ou moins disposé à obéir à l'action de l'ame, & selon l'expérience qu'on a acquise sur les objets des sensations, doit souvent suspendre pour notre avantage les mouvements naturels qui nous porteroient en beaucoup d'occasions à nous approcher, ou à nous éloigner mal-à-propos de ces objets.

Il est évident, que dans l'état de nature, ou de vie sauvage, les hommes

partagés en familles, auroient vécu presque réduits à leur propre expérience, ou tout au plus, à celle d'un petit nombre de leurs pareils, avec lesquels ils auroient pu former une sorte de société; & que par-là ils n'auroient eu qu'un bien petit exercice à faire de leur faculté de penser. Il est néanmoins probable que ceux d'entr'eux qui se seroient distingués dans quelques occasions par des traits de sagacité, ou de prudence, n'auroient pas manqué de s'attirer une confiance particuliere de la part de leurs compagnons, & que par une suite naturelle de l'esprit craintif, attaché à la constitution de notre être, parce qu'il ne renferme pas les causes de son existence, ces hommes distingués en seroient devenus en quelque maniere les arbitres dans tous les cas embarrassants : de-là, l'on peut juger à combien de sollicitudes les hommes sont naturellement exposés pour tout ce qu'il faut prévoir, ou décider relativement à la sûreté de leur existence.

On ne peut donc douter, que parmi les cauſes qui ont porté les hommes à ſe réunir en grandes ſociétés, le réſultat de l'expérience commune, dont vraiſemblablement on avoit déja dû éprouver les avantages dans les familles diſperſées, ou dans les premieres petites ſociétés, n'ait contribué pour le moins autant que les idées de sûreté, à former des corps de ſociété plus conſidérables. On ne peut conſidérer les hommes dans l'état de familles diſperſées, (que nous nommons une eſpece de vie ſauvage,) qu'occupés de la chaſſe de la pêche, & en un mot de ruſes & de précautions, pour ſurprendre ce qu'ils ne pourroient obtenir autrement, & pour éviter d'être ſurpris eux-mêmes : talents ſimples, qui, en comparaiſon de ceux qui ſont requis pour jouir des avantages d'une grande ſociété, ſuppoſent très-peu de réflexion. Une telle occupation eût été néanmoins à peu près ſuffiſante, pour fournir chaque jour à l'économie animale le ſecours de ſenſa-

tions & de mouvements dont elle ne ſauroit ſe paſſer; mais comme, à meſure que les hommes ont formé de plus grandes ſociétés, leurs beſoins ont dû ſe multiplier, ſelon que les objets de ces beſoins ont été plus abondants, & par-là moins fortuits & moins éloignés, on voit que les ſoins des hommes ainſi réunis n'ont pu que devenir fort différents de ceux des familles diſperſées. Dans le premier état, il y a toute apparence que l'homme le plus fort, le plus déterminé & le plus adroit, étoit auſſi le mieux pourvu; au lieu que dans l'état de grande ſociété, ces qualités n'auroient preſque toujours été propres qu'à jetter dans de grands inconvénients, ſi elles n'euſſent été tempérées & réglées par beaucoup d'autres qualités preſqu'inconnues & inutiles à la vie ſauvage. Chaque particulier qui, dans l'état de familles diſperſées, ſe trouvoit preſque chargé de tout ce qui concernoit ſa ſûreté, ſa ſubſiſtance & ſes commodités, ne fut plus obligé dans

l'ordre de grande ſociété, qu'aux ſoins qui concernoient quelqu'un des avantages communs qu'on venoit d'établir, & on voit bien que ces avantages communs ne ſauroient exiſter que par un concours de moyens qui ne ſe trouve que dans les grandes ſociétés; de-là on peut facilement ſe repréſenter les divers talents que les ſoins de pourvoir à la ſûreté de l'ordre & du bien public donnerent occaſion de former. Ces talents dont il eſt probable qu'on chargea les citoyens, ſelon leur aptitude à s'en acquitter, dûrent donc faire la principale partie des conſtitutions d'une grande ſociété.

Nous n'entrerons point ici dans le détail, & moins encore dans la diſcuſſion des divers objets de ces talents, d'autant mieux qu'on eſt aſſez inſtruit des rapports que les beſoins des hommes réunis en grande ſociété ont néceſſairement avec ces objets, ainſi que des cauſes de ces rapports. Il nous ſuffit de remarquer que chaque talent pro-

duit dans ceux qui s'y consacrent une certaine habitude de sensations & de mouvements dont les effets doivent, ainsi que nous l'avons expliqué en son lieu, établir des courants particuliers d'oscillations, qui deviennent des causes nécessaires du jeu de l'économie animale. Il est donc essentiel que ces courants soient entretenus, & ils ne sauroient l'être que par des objets propres à renouveller les impressions qui les ont formés : ainsi ceux qui se vouent à quelque talent ne peuvent qu'acquérir une maniere d'exister particuliere, à proportion que leur maniere naturelle d'exister se lie davantage aux impressions qu'ils reçoivent par l'exercice journalier de ce talent.

On peut diviser en général tous ces talents, en ceux qui font penser plus qu'ils ne font agir, & ceux qui font agir plus qu'ils ne font penser. Il s'agit donc d'examiner les différentes modifications où les déterminations particulieres d'action que les effets habituels

de l'une ou l'autre de ces principales causes doivent établir dans les organes qui leur servent d'instrument.

ARTICLE X.

De ce qu'il y a à considérer physiquement dans l'action de penser.

Lorsque l'ame veut se mettre dans un état de réflexion, elle produit dans le cerveau une augmentation de ressort, pour qu'il puisse soutenir aussi long-temps, & d'une maniere aussi variée qu'il le faut, les images qu'elle veut appercevoir clairement & distinctement, afin d'en faire une exacte comparaison, & en porter un jugement convenable. Nous avons déja fait voir que cet état d'effort cesseroit bientôt, si le centre des forces phréniques recevoit de la part de la tête le dégré d'action qu'il en reçoit ordinairement. Il faut donc, pour que la tête puisse se maintenir dans l'effort nécessaire pour seconder l'ame dans l'action de penser, que l'état d'ex-

piration qui eſt, comme on le ſait, celui où le diaphragme reçoit moins d'action de la part du cerveau, ſe ſoutienne plus long-temps qu'il ne le fait ordinairement ; & c'eſt ainſi que l'action du diaphragme devient relative à l'action propre du cerveau : ce changement eſt donc une ſuite néceſſaire de l'occupation de la tête, qui fournit d'autant moins d'action au jeu du diaphragme, que l'ame en retient davantage, pour être en état de conſidérer ſon objet. Mais comme l'application de l'ame, ou l'acte de la volonté qui détermine cette application ne ſeroit pas une cauſe ſuffiſante par elle-même, pour vaincre & tenir en ſuſpens les loix ordinaires d'action & de réaction entre la tête & le centre des forces phréniques, il arrive que la même cauſe qui détermine l'effort de la tête & l'action relative du diaphragme produit en même temps la même détermination dans celle de l'organe extérieur, qui par-là devient auſſi relative que celle du diaphragme à

l'action propre de la tête : alors les muſcles du bas ventre qui ſe contractent naturellement dans l'état d'expiration doivent entrer dans une contraction d'autant plus permanente, que cet état d'expiration ſera ſoutenu par la durée de l'état de réflexion. On voit clairement par-là, que l'action de penſer ſuppoſe néceſſairement un effort *ſimultané*, produit par l'augmentation de l'action propre de la tête, & par la durée de l'action relative du centre des forces phréniques & de l'organe extérieur, ainſi que de l'état de contraction des muſcles du bas ventre. Il n'eſt pas moins évident que le dégré de cet effort ne peut qu'être proportionné au dégré de contention que l'ame emploie pour conſidérer ſon objet.

L'habitude de ce double effort doit tellement plier les organes ſur leſquels il s'exerce, & y établir ſi bien ces courants particuliers d'oſcillations, dont nous avons déja fait connoître la cauſe & le méchaniſme, qu'elle ne peut que

devenir la ſource d'un vrai beſoin pour ceux qui, par état ou par goût, ſe ſont voués à l'action de penſer; & il en doit réſulter un penchant qui les porte preſqu'invinciblement vers les objets propres à ſatisfaire ce beſoin.

ARTICLE XI.

De l'action de la tête conſidérée comme cauſe déterminante du mouvement muſculaire.

Nous avons déja dit, en traitant du mouvement & du repos, que le méchaniſme de l'état d'effort de l'action muſculaire exige d'abord un état plus conſtant d'expiration, & en même temps une réaction vive de la part de la tête & de l'organe extérieur ſur le centre des forces phréniques, qui par-là, ſe trouve un peu déprimé. C'eſt ainſi qu'au moyen de la forte réſiſtance de la maſſe inteſtinale, dont le reſſort a dû conſidérablement s'accroître par cet etat général de contraction, il ſe forme dans ce centre un point d'appui proportionné

aux efforts qu'il s'agit de faire. Il résulte de-là, qu'une des conditions essentielles à ce méchanisme est, que la tête, au lieu d'être un centre d'action qui ne peut alors qu'absorber une partie de l'action de tout le corps, devienne au contraire, ainsi que toutes les autres parties organiques, un point de vive réaction vers le centre des forces phréniques, qui est aussi celui de l'organe extérieur; & comme la contraction des muscles du bas ventre, & la tension de tout organe extérieur, augmentent à proportion du dégré de cet effort, il s'ensuit que le ressort de cet organe ne peut que s'accroître par la continuation de l'état d'effort de l'action relative de la tête; or, ce même effort de la tête qui a dû produire la contraction du diaphragme, & de la masse intestinale, presqu'au même instant que leur élévation, ne peut aussi que les y maintenir pendant qu'il se soutient; & c'est de-là que dépend absolument la durée du ressort extraordinaire de l'organe extérieur,

&

& de la contraction des mufcles du bas ventre; car le méchanifme du jeu ordinaire du diaphragme détruiroit prefqu'entiérement la détermination des forces, d'où dépend l'accroiffement de ce reffort & la durée de cette contraction. Il faut même remarquer, au fujet de l'état plus conftant d'expiration, que le diaphragme, lié auffi intimement qu'il l'eft avec l'organe extérieur, ne peut qu'être particuliérement diftendu & irrité par la contraction générale de cet organe; de forte que le diaphragme ne peut que recevoir par cette irritation, un furcroît de reffort qui fupplée probablement à l'action retenue pour le foutien de l'effort de la tête : c'eft ainfi qu'eft produit l'état de réfiftance convenable, pour affermir les deux principaux points d'appui effentiels à l'augmentation des forces de l'organe extérieur, formés par l'effort refpectif de la tête & du centre des forces phréniques.

ARTICLE XII.

Des effets produits sur le jeu de l'économie animale par les divers états de l'action de la tête.

Les avantages & les inconvénients de l'usage bien ou mal réglé de l'action de penser, ainsi que de l'exercice des forces musculaires, peuvent être en partie déduits de ce qui a été exposé au sujet des courants particuliers d'action, que l'habitude de certains mouvements doit nécessairement produire dans les organes par lesquels ils s'exercent. Il est évident, que plus ces courants deviennent propres à déterminer une plus grande quantité d'action, plus l'habitude qu'on s'en fait en devient forte, ce qui fait nécessairement que les organes qui ne sont pas l'instrument de cette habitude, sont non-seulement frustrés du surplus d'action attiré par ces courants, mais encore d'une partie des ressources propres à

ſuppléer à cette action, qui ſont les autres cauſes de mouvements ou de ſenſations dont cette habitude ne peut que détourner. D'ailleurs, nous croyons avoir aſſez fait connoître les loix de l'action reſpective de toutes les parties organiques, pour qu'il ne ſoit pas difficile d'en faire l'application à tous les effets que l'uſage bien ou mal réglé de l'exercice de l'eſprit ou du corps, doit produire ſur le jeu de l'économie animale; mais cette application, quant à l'uſage bien ou mal réglé de l'action de penſer, deviendra encore plus aiſée, par la diſcuſſion des effets des affections de l'ame, qui dans le fond, ſe réduiſent à ceux de la crainte ou de l'eſpérance.

La ſource de nos craintes & de nos eſpérances eſt dans les objets avec leſquels notre exiſtence a des rapports eſſentiels; mais le déſir extrême de notre conſervation, les divers intérêts vrais ou illuſoires de notre amour-propre, enſuite les habitudes, l'éducation

& les divers uſages qui réſultent de la conſtitution des ſociétés où nous naiſſons, ſavent nous exagérer plus ou moins les rapports que nous avons naturellement avec ces objets, & étendre ou réduire par-là l'idée & le ſentiment de notre exiſtence, ſelon les divers rangs que nous tenons dans la ſociété, & ſelon les divers avantages particuliers qu'il nous eſt permis d'y eſpérer. Nous nous habituons inſenſiblement aux ſenſations qui nous viennent de ces objets, ſelon ces nouveaux rapports; & c'eſt ainſi qu'il ſe forme en nous une diverſité de beſoins & de penchants nouveaux, qui ne peuvent que ſe confondre intimement avec nos beſoins & nos penchants naturels, & par conſéquent, avec nos rapports aux cauſes eſſentielles à notre exiſtence.

Nous avons déja remarqué que la cauſe de l'état craintif naturel à l'homme, vient probablement de ce que la conſtitution du jeu de l'économie animale ne renferme point les cauſes, ſans

lesquelles elle ne sauroit se soutenir. Cet état, dans la plûpart des hommes, se tourne en une sorte de sentiment habituel d'inquiétude, qui souvent n'a point d'objet fixe, & il augmente, à mesure que l'âge & l'expérience nous font connoître notre assujettissement à des choqui nous sont étrangeres, & à mesure que nous éprouvons plus d'obstacles à la possession & à l'usage de ces objets. On voit par-là, à combien de sujets de crainte nous sommes exposés, relativement à la sûreté de notre existence, par la suite de tous les besoins que nous tenons de la nature, & ensuite de l'opinion. Ces besoins sont la source des rapports établis entre les hommes qui vivent en société, & en même temps le motif des liaisons particulieres que nous cherchons à y acquérir, à proportion de nos devoirs, de nos intérêts & de nos affections. Nous ne saurions avoir un sentiment complet de notre existence, qu'autant que nous la croyons asûrée par la possession des objets que

nous jugeons nous être néceſſaires, & ce ſentiment ne peut que diminuer, à proportion que ces objets ſont moins en notre diſpoſition. Mais comme tout ce qu'on poſſede exige des ſoins & des peines pour le conſerver, ou pour le faire valoir, il s'enſuit, que ces ſoins ſont autant de ſources continuelles d'eſpérance & de crainte propres à fournir un renouvellement de ſenſations. Quant à ceux qui ſont loin de la poſſeſſion des choſes néceſſaires à la vie, on voit bien qu'ils ſont agités par les peines & les ſoins qu'ils ſe donnent pour ſe les procurer, & que leurs eſpérances & leurs craintes doivent dépendre du plus ou du moins de ſuccès dont ils croyent avoir lieu de ſe flatter.

Il y a donc, ſur les rapports que nous avons avec les objets de nos beſoins, une diſtinction bien remarquable à faire entre les effets que l'uſage, ou le beſoin actuel de ces objets produit en nous, & ceux des déſirs qui nous portent ſeulement vers ces mêmes ob-

jets, pour nous les aſsûrer & en multiplier les avantages, lorſque nous les avons, ou pour les acquérir, lorſque nous ne les avons pas. Comme il eſt eſſentiel pour nous ſoutenir dans l'état de veille, que l'activité de nos ſens ſoit renouvellée à tout inſtant par l'intérêt actuel de nos beſoins & de notre sûreté, ou par la prévoyance que cet intérêt nous inſpire, ſouvent plus active que le ſentiment d'un beſoin préſent, il ſuit de-là néceſſairement, que nous tomberions dans un état de ſommeil ou d'engourdiſſement, à proportion que nous ceſſerions d'être affectés à un certain point, par les objets de ſenſations qui nous ſont propres.

La poſſeſſion entiere des objets de nos beſoins deviendroit donc un des plus grands malheurs qne nous ayons à craindre, ſi elle étoit telle que les moyens d'en jouir, ou le ſoin de les conſerver, ne nous fourniſſent aucune difficulté à vaincre, & par conſéquent, aucune cauſe d'effort ou de contention,

d'où il nous vint des ſenſations propres à exciter notre activité. Il n'eſt donc pas moins eſſentiel pour le jeu de l'économie animale, de tendre par des ſoins & par des peines aux objets de nos beſoins, ſoit pour les acquérir, ſoit pour nous les aſsûrer, que de poſſéder ces objets dans le moment preſſant d'en faire uſage : ainſi, le défaut de biens ſeroit une diſette beaucoup moins fâcheuſe, que le défaut de ſoins & de déſirs ; puiſqu'il y auroit, ſans doute, beaucoup plus de reſſource, pour ſe procurer de la ſubſiſtance, que pour ſe tirer de l'état d'extrême engourdiſſement dans lequel on ſeroit inévitablement plongé, par le défaut d'objets propres à nous fournir à propos des déſirs & des ſoins.

Mais, pour déterminer plus particuliérement ce que c'eſt que l'uſage bien ou mal réglé de l'action de penſer, ainſi que de l'exercice du corps, il faut faire une nouvelle comparaiſon entre les différents effets que l'état de vie

ſauvage, & celui de ſociété, ne peuvent manquer de produire ſur le jeu de l'économie animale.

Les objets de nos beſoins n'étant pas, à beaucoup près, dans la dépendance de l'état de vie ſauvage, comme ils le ſont dans l'état de ſociété, il s'enſuit, que dans l'état de vie ſauvage, il faut être, ainſi que nous l'avons obſervé, toujours occupé de ravir & de ſurprendre, & que, par conſéquent, cet état exige beaucoup moins de réflexion, que d'action corporelle. Peu occupés de prévoyance, les Sauvages font peu de proviſions, & c'eſt beaucoup pour eux, qu'un ordre de marche & de ſéjour relatif à ce qui leur convient dans les divers endroits des pays qu'ils habitent : on voit par-là, qu'ils ont peu de réflexions à faire ſur les moyens de pourvoir à leurs beſoins. D'ailleurs, les différents partis qu'ils ont à prendre dans les diverſes circonſtances où ils peuvent ſe trouver, leur ſont moins dictés par une ſuite de raiſonnements, que par le

prompt effet d'un petit nombre de sensations auxquelles ils sont habitués. Cela prouve évidemment, que la tête d'un Sauvage est souvent pour le jeu de l'économie animale un point de réaction, & rarement un centre d'action. Cette disposition s'accorde très-bien avec les usages & les besoins de l'état de vie sauvage; car, si les Sauvages étoient obligés à des réflexions constantes, ils seroient d'autant moins en état d'agir, comme il convient, pour leur sûreté & leur subsistance.

Il en est autrement de l'état de société : tel est l'effet des loix & des usages qui en font la constitution, que chacun, en remplissant les devoirs de son état, est presque asſûré de parvenir aisément à la possession des objets de ses besoins. On voit que cette vivacité d'action corporelle qui fait le caractere, en même temps que la principale & la plus utile qualité du Sauvage, n'auroit presque toujours que de grands inconvénients en l'homme lié à une

grande ſociété. Ici, on n'obtient rien par la force, tout y eſt le fruit du talent & d'un travail réglé, ſelon les divers états; au lieu que dans l'état de vie ſauvage, il ne s'agit preſque jamais de parvenir aux objets de nos beſoins, que par des entrepriſes violentes; il faut au contraire que le Citoyen cherche en quelque maniere à ſe concilier ces objets. Il ſuit de-là, que dans l'état de ſociété, il y a, tant par rapport à l'étatq u'on y doit remplir, qu'aux liaiſons qu'il faut ſe ménager avec les membres de la même ſociété qui nous ſont les plus relatifs, de fréquents ſujets de combinaiſon & de réflexion; & nous n'y ſaurions ſouvent manquer, ſans nous jetter dans de grands riſques ſur l'intérêt de notre ſûreté, ou de notre ſubſiſtance. Ainſi, la tête d'un homme civiliſé eſt bien éloignée d'avoir à être fréquemment un point de réaction vive, comme la tête d'un ſauvage; mais, en général, les cauſes propres à déterminer l'action de penſer, ſont plus ou

moins durables, & ſe renouvellent plus ou moins ſouvent, ſelon l'eſpece des devoirs dont on a à s'acquitter dans l'état de ſociété.

On voit donc, que dans un homme civiliſé, la diſpoſition de l'économie animale ſe partage en deux principaux courants d'oſcillations, dont les directions ſont contraires, ſans qu'ils ceſſent néanmoins d'être relatifs entr'eux, & que l'activité de ces courants ne peut être renouvellée que par des déterminations qui privent l'un de la quantité d'action qui eſt portée dans l'autre. En effet, l'expérience fait voir évidemment, ainſi que nous l'avons déja remarqué, que l'action de penſer bien déterminée, ne ſauroit ſubſiſter avec un effort conſidérable des forces muſculaires, non plus que cet effort avec l'action de penſer.



ARTICLE XIII.

Considérations particulieres sur le rapport nécessaire du jeu de l'économie animale avec les devoirs du Citoyen.

Les loix de l'économie animale ne pouvant naturellement presque point souffrir d'obstacle aux mouvements qui doivent résulter des sensations qui nous affectent à un certain point, il a donc fallu, avant que de pouvoir parvenir à plier les hommes à se contraindre, suivant les constitutions des sociétés qui les réunissent, que l'opinion accréditée par ce qu'elle leur a fait craindre, ou espérer, & encore plus la Religion, ayent préalablement changé la disposition qui produit la vivacité de l'action naturelle. Ce changement est dû à la diversion formée par la contrariété des courants dont nous venons de parler, sans laquelle les hommes n'auroient jamais été en état de suspendre leurs premiers mouvements. La principale différence

qu'il y ait à considérer dans la dispo-sition de l'économie animale, entre un Sauvage & l'homme lié à la société, se présente par-là d'elle-même : le premier n'ayant acquis par l'habitude aucune voie de diversion, pour pouvoir détourner en tout, ou en partie, l'action déterminée par les diverses sensations, n'est point en état de pouvoir suspendre ses premiers mouvements ; & il les suit avec d'autant plus de rapidité, que les courants d'oscillations établis dans ses organes, sont plus libres & plus forts, & que les effets des sensations propres à les faire agir, ont acquis avec ces courants des rapports d'autant plus intimes, qu'il n'y a guere d'autres voie tracée, vers laquelle ils puissent se détourner. Un Sauvage, à moins que le Climat, ou des circonstances particulieres ne s'y opposent, doit donc être un homme très-fort, parce que toute l'action dont il est capable se trouve presque entiérement tournée au profit des forces musculaires. Ainsi, le

ſentiment qu'il a de ſes propres forces, joint à la confiance qui lui vient des ſuccès de ſes entrepriſes, ne peut que l'avoir délivré peu à peu de l'état craintif naturel à l'homme, ou, ne lui avoir laiſſé que des craintes paſſageres, dont ſon ignorance doit vraiſemblablement fournir les ſujets les plus fréquents.

L'homme civiliſé a donc moins de force & d'activité que le Sauvage, à proportion que par les diverſes habitudes qu'on lui a fait prendre, ſes forces naturelles ſe ſont partagées en des courants, dont les déterminations s'excluent mutuellement; de ſorte que l'effet des ſenſations qu'éprouve ordinairement l'homme civiliſé, doit déterminer plus ſouvent l'action propre du cerveau que ſon action relative : ſur quoi néanmoins, il y a des différences conſidérables à remarquer, ſelon la nature des devoirs propres à chaque état.

C'eſt par-là qu'on peut facilement connoître les premieres raiſons phyſiques de nos mœurs & de nos talents;

c'eſt ce qui montre encore comment les talents peuvent ſe perfectionner, ou ſe détruire, ou même ſe changer, ſelon la maniere dont on les cultive, & ſuivant qu'on s'adonne habituellement à des uſages auſſi propres à quelqu'un de ces talents, qu'ils ſont contraires aux autres : par-là, il eſt aiſé de voir à quel point il eſt néceſſaire de cultiver les talents qu'on veut entretenir; & c'eſt ainſi qu'on peut déterminer en même temps les bornes qu'il faut ſe preſcrire dans l'exercice de l'action de penſer, & dans celui des forces muſculaires, étant bien évident que ces exercices continués juſqu'à l'excès, ſuſpendroient trop long-temps le jeu naturel ou habituel des organes, & en changeroient les déterminations, au point, qu'elles ne ſeroient plus en état de ſe rétablir dans l'ordre de leurs rapports.

Cette remarque n'eſt pas auſſi importante, pour faire appercevoir la néceſſité de la modération dont il faut uſer dans l'exercice du corps, qui d'elle-même

même ſe fait aſſez ſentir, que pour faire connoître celle qu'il eſt néceſſaire de ſavoir placer à propos dans l'exercice de l'action de penſer, puiſque cet excès produit des déſordres dans le jeu naturel des organes, beaucoup plus difficiles à réparer que ceux qui viennent de l'excès de l'exercice du corps.

ARTICLE XIV.

De l'état craintif conſidéré dans ſes premiers effets phyſiques ſur la tête.

L'examen du changement produit dans le rapport naturel du jeu des organes par l'excès de la contention de l'ame, nous conduit à l'idée qu'on doit ſe former du méchaniſme des changements produits dans ces mêmes organes par l'état craintif. Il eſt certain que l'habitude exceſſive de penſer ne manque guere d'augmenter, ou de produire cet état dans ceux mêmes que leurs lumieres & le courage d'eſprit, qui en doit naturellement réſulter, ſemblent

devoir élever le plus au-dessus des craintes illusoires, & qu'en général, les personnes les plus sujettes à l'état craintif en sont d'autant plus facilement déterminées à l'action de penser.

Il est aisé de juger du changement que l'état craintif produit dans l'économie animale, par celui qui se manifeste d'une maniere beaucoup plus sensible dans un état de terreur qui est le plus haut dégré de l'état de crainte. La terreur produit d'abord un tremblement, un frissonnement, & une pâleur générale dans le corps; la respiration ne se fait qu'avec peine, le cœur n'a plus qu'un mouvement de palpitation : enfin, elle fait dresser les cheveux, & il s'en faut peu, lorsqu'elle est à un certain dégré, qu'elle ne suspende absolument l'usage des sens. Il ne faut point d'entrer dans un profond examen de ces phénomenes, pour en appercevoir la cause dans la violente concentration qui se fait tout-d'un-coup à la tête, de la plus grande partie de

l'action du corps. Nous croyons que tout ce que nous avons déja exposé sur le méchanisme & les effets de cette concentration, en traitant du concours des organes, pour l'action de penser, peut s'appliquer si naturellement à ces phénomenes, qu'il ne nous paroît pas nécessaire de nous arrêter à faire cette application : examinons le méchanisme de la terreur dans un beaucoup moindre dégré, qui est l'état habituel de timidité.

Cet état de timidité est une disposition particuliere du corps, dans laquelle l'action se trouve plus concentrée à la tête, qu'elle ne devroit l'être, selon les loix essentielles de l'éducation propre à chaque état, ou suivant la réalité & la valeur des objets qui déterminent cette concentration. On peut facilement juger, par ce que nous avons exposé sur les loix de l'action propre & relative de la tête, des changements que cet état devenu habituel doit y produire : de-là on peut aisément se, représenter

les principaux effets de l'état de timidité, par rapport au jeu de l'économie animale en général, & en particulier, par rapport aux fonctions des viſceres.

L'examen de ces inconvénients donne lieu à une remarque importante, c'eſt qu'autant qu'il eſt heureux d'avoir acquis la docilité qui plie le jeu de l'économie animale aux conſtitutions de la ſociété, & des devoirs dont on doit s'acquitter, autant il eſt nuiſible pour toutes les fonctions du corps, & par conſéquent, pour l'intérêt même de l'état qu'on a à remplir, que les impreſſions qui produiſent cette docilité paſſent les bornes qu'elles doivent avoir. Nous avons déja établi que l'état habituel de timidité & le penchant aux réflexions s'accroiſſent l'un par l'autre; mais l'habitude de l'action de penſer doit avoir des ſuites différentes, ſelon le motif principal qui la détermine. Les hommes qui y ſont voués par état, ou qui y ſont portés par une vive curioſité, ſont extrêmement ſoutenus dans

ce travail par l'idée des avantages qu'ils en esperent, ou du côté de la fortune, ou du côté de la considération; & il est aisé de voir, qu'en ce cas-là, l'habitude de la contention d'esprit doit beaucoup moins nuire aux loix de l'économie animale, que lorsqu'elle n'est simplement déterminée que par la seule vue d'éviter les inconvenients de l'oisiveté, ou par une cause encore moins favorable, qui est cette espece de pente invincible à la réflexion qui fait la principale ressource de l'ame dominée par l'état craintif; car, l'action de penser supplée alors au défaut d'autres objets de sensations, dont en pareil état on se plaît souvent à s'éloigner.

Cependant, il n'est que trop ordinaire de voir que, malgré la ressource d'activité, que ceux qui sont voués à l'habitude de penser, par état, ou par curiosité, trouvent dans le motif qui les y porte, ils peuvent néanmoins pousser ce travail à l'excès, soit que cet excès vienne du peu de disposition naturelle qu'ils

ont à ce genre d'occupation, soit qu'il soit produit en ceux qui ont une disposition plus favorable par la trop longue durée de cette occupation. L'objet de cette remarque n'est pas d'observer de nouveau les changements que de pareils excès font dans l'harmonie du jeu des organes, puisque nous croyons les avoir déja exposés assez clairement; il s'agit simplement de quelques réflexions importantes à faire, au sujet des inconvenients de cet excès, qui nous font souvent placer dans un mauvais point de vue les objets de nos reflexions : sur quoi nous croyons qu'il est très-nécessaire d'entrer dans un examen particulier, puisqu'on peut dire, que presque tout le mal physique & le mal moral qu'on éprouve, n'est que l'effet des partis qu'on prend, sans les bien connoître, & que la plûpart des jugements précipités viennent moins d'un défaut de lumieres, que d'une mauvaise disposition habituelle qui empêche que le méchanisme qui sert à seconder l'ame

dans l'action de penser, n'ait la facilité & la tenue qu'il doit avoir.

ARTICLE XV.

Des principaux avantages, & des principaux inconvénients qui résultent nécessairement de la bonne ou de la mauvaise disposition des organes, pour concourir à l'action de penser.

Nous ne ferons point ici l'énumération de toutes les conditions requises, pour embrasser, comme il convient, les sujets dont on est obigé de porter un jugement ; puisque nous n'avons à considérer que le résultat du plus ou du moins de disposition des organes à soutenir l'effort nécessaire de la tête, pour mettre l'ame en état d'appercevoir complettement l'objet qu'elle cherche à connoître. Les causes déterminantes de l'action propre & relative de la tête, ne consistant que dans les divers courants d'oscillations établis par l'effet des sensations, il s'ensuit, que les con-

noiſſances dont le fond n'eſt pas formé par des ſenſations bien réelles & bien diſtinctes, ne peuvent pas avoir de la force & de la fécondité; ou pour mieux dire, qu'il eſt fort difficile d'avoir des idées juſtes d'un ſujet, dont on n'a éprouvé que peu ou point de ſentiment. On peut donc dire que l'action propre à ſeconder l'ame dans la comparaiſon des idées, ne peut être déterminée parfaitement, qu'à proportion qu'on a des ſenſations complettes du ſujet qu'on conſidére.

Mais pour bien conſtater à quel point ce complément de ſenſations favoriſe l'action de penſer, il faut examiner plus particuliérement les obſtacles qui naiſſent de la mauvaiſe diſpoſition des organes qui concourent à cette action. On ſait qu'il n'eſt que trop ordinaire de trouver des perſonnes en qui ces organes ſont difficilement mis en action, & ſur-tout dans une juſteſſe d'action, ſoit à cauſe de leur indiſpoſition naturelle ou acquiſe, ou du peu d'habitude d'être

exercés,

exercés, & ſur-tout de l'être convenablement, ſoit à cauſe des irrégularités que l'exemple, les préjugés, & l'habitude de s'y livrer, ne parviennent que trop communément à établir dans l'action propre du cerveau & des organes ſenſibles. Cette ſorte de vicieux méchaniſme, qui n'eſt donc dans le fond que le produit d'un emploi habituel de l'action ſenſible mal déterminé & mal réglé, empêche l'ame de placer dans leur véritable point de vue les objets qu'elle veut conſidérer, & par la même raiſon, d'avoir un ſentiment juſte de la plûpart des objets de ſenſations. Voilà probablement pourquoi tant de perſonnes les apperçoivent ſi diverſement, en éprouvent des ſenſations ſi différentes, & ont par conſéquent ſur ces mêmes objets des ſentiments ſi différents.

D'ailleurs ce ſont-là autant d'obſtacles au complément & à la juſteſſe des ſenſations, qu'on doit, au moyen d'un examen attentif, & d'une diſpoſition fa-

vorable des organes, éprouver de la part des objets que l'on considére ; & ces obstacles, ainsi que nous l'avons déja remarqué, nuisent également au dégré & à la facilité du méchanisme qui sert à l'ame dans l'état de profonde réflexion. Or, il n'est pas possible, que lorsqu'on se met à penser avec des dispositions aussi peu favorables, on n'éprouve bientôt de la fatigue & du dégoût, à proportion que l'effort requis pour seconder l'ame dans l'action de penser, est irrégulier, & par-là pénible ; & par conséquent, cet effort est moins durable & moins complet, qu'il ne le seroit avec de plus heureuses dispositions.

Il est aisé de se représenter les inconvénients qui doivent résulter de cette mauvaise disposition organique, propre ou relative, pour le succès & la facilité de l'action de penser, ainsi que le parfait contraste que ces inconvénients doivent former, avec les avantages d'une plus heureuse disposition naturelle, ou

acquiſe par une culture convenable. Cette heureuſe diſpoſition approchera donc plus ou moins de ſa perfection, ſelon la ſtructure des organes, & ſelon les rapports plus ou moins juſtes de leur action ; or ces rapports doivent beaucoup dépendre des divers plis que ces organes ont dû contracter par les diverſes manieres dont ils ont été exercés.

Une tête bien organiſée & bien diſpoſée s'applique aiſément & fortement à la conſidération de ſon objet ; il ne lui échappe rien de tout ce qui eſt remarquable dans cet objet, & les ſenſations qu'elle en éprouve ne peuvent manquer d'opérer un effet convenable, par rapport à l'ordre & au complément d'action qu'elles doivent déterminer. Il ſuit de-là, que l'activité naturelle des organes, augmentée de celle qui eſt produite par l'effet de ces vives ſenſations, doit beaucoup mieux ſeconder l'ame dans l'action de penſer, & lui rendre les images de l'objet qu'elle conſidere, autrement frappantes

que ne le feroient des organes moins actifs & de plus foibles ſenſations.

Il faut faire encore une attention particuliere aux ſenſations nouvelles qui réſultent de ces vives combinaiſons, à proportion qu'elles rendent l'objet plus lucide. Ces dernieres ſenſations ſont encore une nouvelle ſource d'activité, qui, pour ainſi dire, ſeconde l'ame de plus près dans le but qu'elle ſe propoſe. C'eſt de cette maniere qu'une tête bien organiſée eſt en état d'embraſſer & de conſidérer ſon objet auſſi fortement & auſſi long-temps qu'il le faut, pour en porter un jugement convenable; c'eſt ainſi, qu'au lieu de rien perdre de ſon heureuſe diſpoſition, par la durée de l'effort qu'elle a eu à ſoutenir, elle ſemble au contraire acquérir de nouvelles forces, qui augmentent en même temps ſon goût & ſon aptitude pour l'action de penſer. On voit qu'une tête ainſi formée doit, en conſéquence de la juſteſſe de ſes opérations, mettre rarement l'ame dans l'embarras, où elle

ſe trouveroit ſouvent par le défaut d'organes moins heureuſement diſpoſés.

C'eſt à la faveur de cette diſpoſition, & par l'accord d'action qui en réſulte, ſupérieur à preſque tout ce qui tendroit à le déconcerter, que ſe forme en nous, à proportion de notre expérience, cette juſteſſe de ſentiment & cette facilité de diſcernement, qui nous détermine preſque toujours à propos ſur les objets de nos beſoins, de nos talents & de nos affections, & qui par-là devient la cauſe la plus certaine de preſque tous nos véritables avantages. Nous pouvons ajouter, que le véritable fond de l'eſprit philoſophique, c'eſt-à-dire, le goût & l'aptitude pour les grandes connoiſſances & les travaux utiles, ne conſiſte que dans cette heureuſe diſpoſition.



ARTICLE XVI.

Des principales sources, & des principaux effets de nos affections.

Ce qui est utile est souvent agréable, & ce qui est agréable est souvent utile ; mais ce n'est point en ce sens-là qu'il s'agit de considérer ici les objets de ces sensations, & les rapports essentiels qu'ils ont avec la constitution de l'économie animale : nous ne devons que discuter simplement la connexion intime du méchanisme de ces rapports avec celui des effets de ces causes.

Nous avons besoin de sensations aussi essentiellement que de nourriture, & l'air qui nous fait respirer ne nous est pas plus nécessaire pour le soutien de la vie, que les sensations; puisque leurs effets sont la principale cause déterminante de l'action de la tête. Elles nous sont fournies à tout instant dans l'état de veille par les divers objets de nos besoins & des soins qu'ils exigent, soit

que ces ſoins concernent le temps actuel des mouvements qu'on ſe donne, & qu'on cherche à diriger le mieux que l'on peut, vers la fin à laquelle on tend; ſoit qu'ils ne conſiſtent que dans l'effet de la prévoyance, qui nous fait une occupation preſque continuelle des moyens propres à ces ſuccès.

Nous ſommes naturellement ainſi faits, que nous ſerions tentés de nous approprier tout ce que nous voyons, ou au moins de chercher à y acquérir des droits proportionnés à l'uſage que nous imaginerions pouvoir en faire ; tant il eſt vrai, que, même ſans nous en appercevoir, nous ſommes preſque toujours déterminés dans nos vues & dans nos actions, par le ſentiment de notre indigence, à l'egard des cauſes eſſentielles à la durée de la vie. On voit par-là, ce que la plûpart des ſenſations ont d'illuſoire par elles-mêmes, & l'infinité d'erreurs dans leſquelles elles peuvent nous jetter, lorſque nous ne ſommes point en état de les redreſſer par l'habi-

tude de bien juger. Nous ſommes donc naturellement ſujets à nous laiſſer ſurprendre en une infinité de manieres ſur la réalité & l'importance des avantages qu'une infinité de ſenſations nous font d'abord éprouver, ou eſpérer; & on n'eſt en état de ſe précautionner contre les fréquentes occaſions de ces ſortes de mépriſes, qu'à proportion qu'on a ſu évaluer les cauſes, ou les diſpoſitions qui nous induiſent à ces erreurs.

Mais un diſcernement juſte n'eſt pas ſeulement l'effet de nos réflexions & de nos combinaiſons; il nous vient encore, ainſi que nous l'avons déja remarqué, d'une cauſe beaucoup plus prompte, qui eſt le ſentiment continuel que nous avons de notre exiſtence formé principalement, & pour ainſi dire, inſtruit par les diverſes impreſſions que le bon & le mauvais uſage des objets de nos beſoins lui a fait éprouver. En effet, il arrive que nous nous portons le plus ſouvent vers ces objets, ou que nous nous en détournons, ſelon le plus

ou moins de rapport, que ce ſentiment diverſement excité, nous y fait d'abord appercevoir.

Ces réflexions, ſur le ſentiment de notre exiſtence, nous conduiſent naturellement à donner une idée des cauſes qui le produiſent ou le déterminent; d'où il nous ſera plus aiſé de connoître tout ce qui eſt capable de l'augmenter, ou de le diminuer, & de régler par-là le vicieux penchant qui nous jette preſque, ſans nous en appercevoir, dans un uſage exceſſif de tout ce que nous croyons être propre à l'entretenir : car, en général, c'eſt par le défaut de ce ſentiment bien réglé, que nous tombons dans une infinité d'inconvénients de toutes les eſpeces, dont nous ne ſommes en état de nous préſerver, qu'autant que nous tenons de la nature, & enſuite de notre expérience, un ſentiment plus juſte de nos beſoins.

Ce que nous avons expoſé juſqu'ici ſur les cauſes de l'action de l'économie animale, fait aſſez voir qu'on ne peut

considérer l'action de la vie, que comme le résultat de beaucoup de mouvements qui dépendent les uns des autres, & qui par conséquent doivent tous se rapporter à une économie générale; de sorte donc, qu'à proportion que cet ordre d'action est dérangé par la maniere de vivre, il doit y avoir des organes qui agissent plus, & d'autres moins. Ceux qui agissent trop doivent donc, à proportion de leur action excessive & de l'habitude de cet état, attirer un surplus de force, dont ceux qui n'agissent point assez se trouvent par-là privés; c'est ainsi que l'harmonie du corps se déconcerte, & qu'elle se plie peu à peu à un état de désordre. On voit d'un coup d'œil ce que ce défaut d'harmonie doit produire de fond d'anxiété & de maladie plus ou moins grave & opiniâtre, suivant le dégré de la cause, & selon que la complexion qui n'est bonne ou mauvaise, qu'à proportion qu'elle est par elle-même plus ou moins éloignée de cet état de dé-

ſordre, ſe trouve par cette raiſon y avoir plus ou moins de diſpoſition. Ce n'eſt point ici le lieu d'entrer dans un plus grand détail ſur toutes les ſuites que peut avoir un pareil déſordre, lorſqu'on ignore, ou qu'on néglige les moyens de les prévenir; il ſuffit de faire remarquer, que comme le concert d'action qui eſt l'effet de l'exercice libre de tous les mouvements du corps, nous fait éprouver le ſentiment le plus parfait que nous puiſſions avoir de notre exiſtence, parce qu'en cet état nous ſentons que notre activité eſt de niveau avec tous les objets de nos beſoins, de même le dérangement de cet accord amoindrit, & rend pénible le ſentiment, à proportion qu'il diminue la facilité de nos rapports, avec les objets de nos beſoins. Le principe de ce dérangement, dont notre ſujet nous conduira bientôt à faire connoître plus particuliérement le méchaniſme; n'eſt preſque toujours qu'un défaut de réaction convenable, de la part du centre des forces

phréniques, qui de cette maniere ſe trouve continuellement tiraillé & irrité par l'action qu'il doit perpétuellement contrebalancer. Ce tiraillement continuel devenu une cauſe d'irritation, ne peut donc que jetter ce centre, & par conſéquent l'organe cellulaire intimement lié à ſon action, dans un état de vicieuſe ſenſibilité, qui ne s'établit, comme il eſt aiſé de ſe le repréſenter, qu'en prenant beaucoup ſur la force, la liberté & l'étendue des oſcillations de ce centre, & ſur l'action des organes qui en dépendent intimement. Cet état de vicieuſe ſenſibilité, bien contraire, comme on le voit, au méchaniſme de la force corporelle, doit diminuer la confiance qui nous vient du ſentiment de nos propres forces.

C'eſt à cette diſpoſition du centre des forces phréniques, qu'il faut attribuer la foibleſſe muſculaire & la vivacité de ſentiment, qu'on obſerve en général dans les habitants des Pays méridionaux, ainſi que dans les perſonnes de

tout Pays, qui ont naturellement cette mauvaiſe diſpoſition, ou qui l'ont acquiſe par leur maniere de vivre; & c'eſt de-là, que vient en partie cet aiguillon, ou, pour mieux dire, ce fond d'inquiétude qui les porte plus ou moins vivement vers les objets de leurs paſſions & de leurs beſoins : car, ce n'eſt que par un renouvellement preſque continuel de ſenſations vives, qu'ils parviennent à exciter, & à maintenir convenablement le reſſort & la réaction du centre des forces phréniques.

La conſtitution de l'antagoniſme, d'où dépend principalement l'activité de notre corps, les cauſes qui agiſſent ſucceſſivement ſur nous, pour déterminer cette activité, & enfin l'ordre périodique qui en réſulte dans l'action générale du corps, produiſent une perpétuelle ſuite d'efforts variés, & en même temps, un état conſtant d'irritation qui fait la vraie origine de nos beſoins & de nos rapports avec les objets de ces beſoins. Lorſque l'uſage que nous faiſons

de ces objets, tant par rapport au renouvellement de l'action ſenſible, qu'à celui de l'action purement corporelle, ſe trouve bien réglé, il en réſulte, ainſi que nous l'avons déja remarqué, un concert d'action qui nous fait éprouver le ſentiment le plus parfait que nous puiſſions avoir de notre exiſtence; & cet état, eſt comme une ſorte de ſentiment général de tous les avantages que nous ayons à déſirer : car, l'effet réel de tout ce qui peut nous être le plus avantageux, ou le plus agréable, n'eſt que relatif au ſoutien, ou au rétabliſſement de cet accord d'action; de maniere donc, qu'à proportion que nous ſommes moins éloignés de cet état, nous en ſommes d'autant moins diſpoſés à trouver du ſoulagement, & par-là, de la ſatisfaction ou du plaiſir, à tout ce qui peut nous émouvoir au-delà de notre beſoin.

Or, comme le déſir de notre conſervation eſt le centre de toutes nos affections, ainſi que l'objet de nos ſoins

& de nos mouvements, il s'ensuit que tout vrai besoin de nouvelles causes d'action ne peut exister qu'à proportion de l'éloignement où nous nous trouvons de notre état naturel. Ceux donc, qui par leur constitution & leur maniere de vivre, doués pourtant d'une sensibilité proportionnée à leurs forces corporelles, sont le moins sujets à s'écarter de cet état, se trouvent par conséquent toujours plus près du but de toutes nos affections, plus remplis du sentiment de leur existence, & moins engagés dans les nécessités de la vie, ainsi que dans tous les assujettissements que ces nécessités font contracter. Sûrs d'être heureux avec peu de moyens, ils ne sauroient être dominés pas l'état craintif, aussi éloigné d'eux par leur maniere de penser, que par leur maniere d'exister; c'est ainsi que leurs forces corporelles & celles du sentiment se trouvent augmentées, à proportion qu'elles sont réunies, & que par-là ils sont en état de se bien acquitter de

tous leurs devoirs envers la ſociété, & de jouir des plaiſirs déſirables. C'eſt ainſi enfin, que des hommes ſont véritablement heureux, c'eſt-à-dire, qu'ils exiſtent pour eux-mêmes & pour autrui, infiniment mieux que ceux qui ſont éloignés d'une diſpoſition auſſi favorable.

Il eſt facile de ſe repréſenter le contraſte que fait avec cette diſpoſition l'extrême ſenſibilité qui exclud les forces corporelles; car l'exiſtence de ces habitants preſque inſenſibles de certains climats ſeptentrionaux ne peut guere entrer ici en aucune comparaiſon. On voit que ceux qui ont le malheur de former ce contraſte, & combien peu d'hommes y a-t'il qui ne le forment point, vivent néceſſairement dans une exceſſive dépendance de tous les objets de leurs beſoins : à tout inſtant, ils ſemblent douter de leur exiſtence, à moins qu'ils ne ſoient raſsûrés par quelque renouvellement extraördinaire d'action qui la leur faſſe mieux ſentir. On comprend

comprend bien, qu'au défaut de ce ſecours, ils doivent tomber dans un état d'abattement, qui ne peut que les porter preſqu'invinciblement vers tous les objets qu'ils regardent comme des cauſes d'action; & ſouvent, il leur eſt impoſſible de ſe ſuſpendre aſſez à la préſence de ces objets, pour en comparer les effets avec la diſpoſition où ils ſe trouvent, par rapport à ces objets, & régler par-là l'uſage qu'ils en doivent faire; ou, s'ils font cette comparaiſon, ce n'eſt guere qu'autant qu'elle leur eſt ſuggérée par l'eſprit craintif : c'eſt ce qui les rend ſujets à différents excès, tantôt, dans l'uſage de ce qui leur plaît; tantôt, dans la maniere dont ils croient devoir s'en priver : tant il eſt vrai qu'il nous arrive ſouvent d'être moins conduits par nos réflexions, que par une certaine habitude de ſentiment, qui nous en impoſe d'autant plus, que nous ſommes naturellement portés à le regarder comme l'expreſſion la plus intime & la plus ſûre de nos beſoins. De-là, il

eſt aiſé de voir à quel point, & de combien de manieres une pareille diſpoſition organique eſt favorable à l'empire des Paſſions.

Il eſt à propos de remarquer ici, au ſujet de notre pente naturelle aux paſſions, qu'elle s'accroit beaucoup par divers défauts d'harmonie dans le jeu de l'économie animale, qui preſque toujours ſe joignent à la meilleure ſanté, & à la vie la mieux réglée qu'il ſoit poſſible de mener; à plus forte raiſon, à une vie déréglée, & à un état valétudinaire. Ces déſordres que l'habitude rend beaucoup moins ſenſibles, qu'ils ne le ſeroient, ſi on y étoit moins accoutumé, diminuent pourtant, ſelon leur eſpece, & à proportion de leur dégré, le ſentiment de notre exiſtence. C'eſt de cet état de déſordre que dépend en partie ce ſentiment d'importunité, cet aiguillon qui nous porte preſqu'invinciblement aux objets propres à nous fournir de vives ſenſations, & par-là un renouvellement d'action qui ſert, comme nous l'avons

remarqué plus haut, à nous faire éprouver un ſentiment plus parfait de notre exiſtence.

Les loix de l'économie animale ne conſiſtent, ainſi que nous croyons l'avoir montré aſſez clairement, que dans des loix d'antagoniſme. La difficulté qu'il y a d'entretenir ces loix dans leurs juſtes rapports, par l'uſage des cauſes eſſentielles à la durée de la vie, aſſujettit les hommes en général, de quelque complexion qu'ils ſoient, & ſous quelque climat qu'ils vivent, à divers déſordres habituels de l'action ſenſible, qui, par le méchaniſme que nous venons d'expoſer, forment le principe phyſique de nos paſſions. Nous inclinons aux objets de ces paſſions, ſelon que notre complexion, notre maniere de vivre & le Climat où nous nous trouvons, nous jettent plus ou moins dans ces déſordres de l'action ſenſible, & par conſéquent, dans le beſoin plus ou moins conſidérable & plus ou moins fréquent de renouveller cette action; mais on s'y livre beaucoup

moins, lorſque par une habitude de ſobriété, d'exercice convenable du corps, & ſur-tout de dignes occupations, on s'eſt heureuſement éloigné du train de vie, & de la diſpoſition qui conduit preſqu'inévitablement aux paſſions exceſſives. On voit de-là, les inconvénients de l'oiſiveté, ou d'une vie néceſſairement plongée dans les excès, & les avantages d'une vie bien réglée, c'eſt-à-dire, bien partagée entre les exercices convenables du corps & de l'eſprit.

C'eſt de ce point de vue qu'on apperçoit clairement l'utilité morale des Sciences & des beaux Arts, & par conſéquent l'importance dont il eſt, pour le maintien, & même en partie, pour l'établiſſement des bonnes mœurs, que le goût des belles & utiles connoiſſances ſoit ſuffiſamment répandu, ſur-tout, dans les grandes ſociétés. Il eſt certain, que plus il y a parmi les hommes d'objets communs d'émulation, plus ils ſe trouvent intéreſſés, & par conſéquent, portés à s'en occuper, & plus ils s'em-

preſſent à ſe rechercher, pour s'en entretenir, en vue d'augmenter ou de répandre leurs lumieres. Quelle grande & belle ſource de ſenſations, quelle riche & importante proviſion pour ceux qui ont ſu ſe paſſionner, comme il convient, pour de ſi dignes objets ! De quelle reſſource ne ſont-ils pas à chaque inſtant & pour eux-mêmes, & pour autrui ! Enfin, quels doux & ſolides liens, que ceux qui ſont formés par-là dans la ſociété, & quels meilleurs moyens, après ceux qui nous viennent des vérités ſacrées, pour attacher le ſentiment à ſes véritables avantages, c'eſt-à-dire, aux objets dignes de le remplir !

On a ſouvent lieu de remarquer que les perſonnes d'une complexion vive & délicate, qui n'ont point le goût & l'habitude d'un exercice convenable du corps & de l'eſprit, s'adonnent plus facilement, que ne le font des perſonnes mieux conſtituées, au tumulte des paſſions, & ſur-tout, à ne ſe plaire, même à ne pouvoir vivre qu'avec les fem-

mes, parce qu'ils ne trouvent point ailleurs autant de ressources contre un fond de langueur dont ils sont accablés ou tourmentés sans cesse, & qu'on voit aisément, d'après ce qui a été exposé sur le méchanisme des forces phréniques, devoir être une suite nécessaire de leur complexion & de leur oisiveté. La raison physique, de ce penchant, doit être prise de la constitution de l'organe extérieur & de ses rapports avec le centre des forces phréniques. Les habitants des pays chauds, entiérement dominés par le goût de vivre sans cesse avec leurs femmes, ont cet organe naturellement mal constitué & d'autant plus foible, qu'il est continuellement irrité; & c'est par cette raison qu'ils trouvent insupportables tous les exercices pénibles du corps; car la foiblesse de cet organe fait nécessairement que sa réaction est de beaucoup moindre que la résistance des parties internes, qu'il doit toujours contrebalancer. Il suit de-là, que cet organe doit, à proportion qu'il n'est

point en état de réagir convenablement, être dans une espece d'état continuel de fatigue & d'irritation: de-là, se forme un sentiment presque continuel d'inquiétude; & en même temps, le besoin & le désir de quelque nouvelle cause d'action, propre à favoriser la fonction de cet organe, & à faire cesser cet état d'irritation.

Il est certain d'ailleurs, que les mouvements du corps qui tendent toujours vers les endroits où ils trouvent moins de résistance, doivent, dans les pays chauds, être principalement déterminés vers l'organe extérieur, sans pouvoir néanmoins en augmenter le ressort : comme ils doivent, à cause de la plus forte réaction de cet organe, tendre dans les pays froids vers les parties internes; aussi les habitants des pays froids ont-ils un goût dominant pour toutes les boissons, & pour toutes les nourritures capables de renouveller le ressort des parties internes, & de les remettre, ou les entretenir par-là en équilibre avec

les externes ; au lieu que dans les pays chauds, on ne ſe plaît preſque que dans le commerce des femmes, parce qu'il en revient à l'organe extérieur, par la vivacité des ſenſations, un renouvellement d'action, qui le met pour quelque temps, ainſi que le centre des forces phréniques, en équilibre avec la réſiſtance des parties internes.

Il eſt aiſé de faire l'application de ce que nous venons de remarquer, ſur les habitants des pays chauds, aux perſonnes, qui, quoique nées dans des climats tempérés, ont une complexion à peu-près ſemblable, ou aux conſtitutions robuſtes devenues foibles, & extrêmement ſenſibles par l'abus des paſſions.

Au reſte, quoiqu'il paroiſſe d'abord que l'excès de ſenſibilité qu'on obſerve dans ces ſortes de complexions ſoit répandu dans tout le corps en général, il eſt néanmoins certain, par une infinité d'obſervations, que la principale cauſe de cette ſenſibilité ne conſiſte que dans

la

la vicieuſe diſpoſition du centre des forces phréniques, qui l'empêche de réagir convenablement ſur les organes qu'il doit contrebalancer, principalement ſur la maſſe inteſtinale.

Il faut ſe rappeller ici ce que nous avons établi, au ſujet du méchaniſme de toute action corporelle ou ſenſible, qui eſt, qu'aucune détermination d'action ne peut avoir ſon effet, qu'en produiſant d'abord une élévation du diaphragme, & par conſéquent, une augmentation de réſiſtance de la part de la maſſe inteſtinale. C'eſt ainſi que ſe forme le point d'appui, par lequel nous avons fait voir en ſon lieu que l'action corporelle ou ſenſible eſt déterminée & ſoutenue : on peut juger par-là, combien les divers vices habituels de cette réſiſtance doivent influer ſur le méchaniſme de l'action propre & relative de la tête.

Or, puiſque les ſenſations ont des rapports eſſentiels avec les principales déterminations du jeu de l'économie

animale, il eſt évident qu'il faut ſavoir les claſſer dans l'ordre du régime, d'autant plus qu'il eſt aiſé de ſe convaincre par l'obſervation, comme par les réſultats des principes phiſiologiques, qu'en évaluant le régime par ſon rapport avec la meilleure maniere d'exiſter, que nous puiſſions nous procurer & nous aſsûrer, l'uſage bien réglé des objets de nos ſenſations, en eſt ſans contredit la partie la plus importante ; mais, comme la plûpart de ces objets de ſenſations n'exiſteroient point pour nous, ſans nos rapports avec autrui, & qu'ainſi ces rapports ſont une partie des principales cauſes de notre exiſtence, on voit à quel point nous ſommes obligés pour nos propres avantages, de nous tenir liés aux avantages d'autrui. C'eſt donc par-là que s'établit dans la ſociété un commerce général d'action & de réaction ſenſible, & que ceux qui forment entre eux de plus étroites liaiſons, acquierent auſſi plus de rapports entr'eux, & deviennent par-là les uns pour les autres, des cauſes plus cer-

taines de ſenſations. Il réſulte de-là, que le régime des ſenſations doit avoir deux principaux objets, & que ces objets rentrent preſque toujours dans les devoirs de notre état, ou dans ceux qui nous ſont impoſés par nos liaiſons particulieres. Le meilleur plan de vie eſt donc celui qui nous lie aſſez à l'intérêt général, & à notre ſociété particuliere, pour qu'on déſire de conſerver des rapports avec nous, comme nous devons déſirer d'en conſerver avec autrui; mais l'uſage de nos rapports avec autrui ne devant jamais être que proportionné au dégré de notre beſoin, ſoit de ſûreté, & de ſubſiſtance, ſoit d'approviſionnement d'objets de ſenſations, on voit à quel point il importe d'être attentif à tout ce qui peut régler ce beſoin, & l'uſage des objets de ce beſoin. On jouira donc du ſentiment le plus parfait qu'on puiſſe avoir de ſon exiſtence, à proportion, qu'avec des organes bien diſpoſés, on ſera parvenu à un uſage bien réglé de ce qui contribue eſſentiellement à l'en-

tretien de la vie. Or, les ſenſations n'étant agréables ou pénibles, qu'autant qu'elles nous rapprochent, ou qu'elles nous éloignent de notre état naturel, il s'enſuit, qu'avec la bonne diſpoſition qu'une vie bien réglée doit entretenir dans les organes, les ſenſations qui nous viennent des occupations ordinaires de notre état ſuffiront à peu près, pour nous maintenir dans cette heureuſe diſpoſition; c'eſt par-là ſeulement qu'on ſera certain d'éviter les inconvénients qui ne peuvent manquer de naître de l'excès, ou du défaut d'aſſujettiſſement aux rapports qui nous lient à la ſociété.

Les perſonnes accoutumées à la vivacité des paſſions, diront peut-être qu'il y a beaucoup à perdre des plaiſirs de la vie dans la maniere d'exiſter que nous propoſons, comme la plus heureuſe. Cette objection tombe d'elle-même, non-ſeulement en conſéquence de ce que nous avons établi au ſujet du méchaniſme des effets des ſenſations, mais encore par l'expérience qui ne fait que

trop voir à quel point l'aſſujettiſſement aux paſſions déconcerte bientôt l'accord de notre action naturelle, & combien il eſt difficile que cet accord ſe rétabliſſe, lorſqu'il a été trop vivement, ou trop long-temps dérangé. Ce déſordre eſt ſouvent même d'autant plus fâcheux, qu'il eſt rare qu'on ſache accuſer ſa véritable cauſe, & par conſéquent, qu'on prenne à propos les moyens convenables, pour prévenir, autant qu'il eſt poſſible, ſes mauvais effets, ou du moins, pour ne pas les augmenter. On comprend bien qu'en pareil état le beſoin, & de-là le goût des paſſions, ne peuvent que croître, à proportion même qu'on perd l'aptitude aux effets qu'elles avoient accoutumé de produire; & c'eſt alors qu'on traîne dans les paſſions une vie languiſſante, qui, telle qu'elle eſt, ne ſauroit encore ſe ſoutenir autrement.

L'exemple qu'on pourroit citer de quelques fortes conſtitutions qui ont réſiſté aux cauſes de ce *déconcertement* de

l'économie animale, fait un médiocre avantage pour ceux qui voudroient défendre par-là le prétendu bonheur d'une vie livrée au tumulte des passions. Il est certain que ces personnes, par une singuliere tournure d'amour-propre, cherchent le plus souvent à cacher, autant qu'elles le peuvent, les fâcheuses épreuves que leur santé a à soutenir dans le train de leurs excès, & presque toujours ils employent l'intervalle d'un excès à un autre, à réparer du mieux qu'ils peuvent, les inconvénients de l'excès précédent. Voilà la valeur de ces exemples, & encore y en a-t-il peu de cette espece qu'on puisse citer : nous pouvons même ajouter, que quel que soit en général le soin qu'on prend de l'éducation des hommes, ils sont moins détournés du train des passions par les bons principes dont on les a munis, que par les fâcheuses suites de leurs premiers excès.

Quant à la variété de sensations que la constitution de l'économie animale

rend ſi néceſſaire, pour que nous puiſſions être ſuffiſamment affectés, on en eſt beaucoup plus aſsûré dans la maniere de vivre bien réglée, que dans celle qui ne l'eſt pas. Les devoirs publics & particuliers qui ſe ſuccedent exactement dans une vie bien réglée, aſsûrent mieux que toute autre maniere de vivre, une ſuite de ſenſations variées : c'eſt ce qui eſt bien prouvé par l'expérience journaliere, ſi on la conſulte impartialement.

Il eſt à propos de remarquer que le principal effet des ſenſations n'étant, par rapport au jeu de l'économie animale, que le renouvellement des courants d'oſcillations, qui ſont la principale cauſe déterminante de l'action ſenſible, il n'y a dans le fond d'autre acception à faire des objets qui nous fourniſſent ces impreſſions, que celle qui nous eſt dictée par un jugement bien réfléchi ſur l'expérience que nous avons de leurs effets. S'ils ſont tels, que nous ayons lieu de les croire ſuffiſants, pour déterminer, au point qu'il le faut, notre activivité, il

faut bien ſe garder alors de trop écouter des illuſions ſouvent trop ſéduiſantes qui nous porteroient à d'autres objets par l'idée d'en éprouver des ſenſations plus favorables. L'expérience ne prouve que trop que ces objets ne nous affecteroient, après les premiers effets de la nouveauté, ni plus utilement, ni plus agréablement que les premiers. D'ailleurs, comme il eſt impoſſible de multiplier, ou de renouveller à un certain point les objets de ſenſations vives, on ne ſauroit raiſonnablement entreprendre, quel que fût l'attrait de ces premiers effets plus ſenſibles de la nouveauté, de changer ſouvent d'objets de ſenſations, pour n'avoir avec eux que des rapports d'autant plus vifs, qu'ils ſeroient variés.

Mais lorſque, par un défaut de rapports convenables avec les objets ordinaires de nos ſenſations, celles qui nous en viennent, ne produiſent pas en nous les effets qui nous ſont réellement néceſſaires, il ne nous reſte qu'à prendre

le parti de chercher d'autres objets qui nous ſoient plus propres, à moins que par quelque ſorte de régime, il ne fût en notre pouvoir d'acquérir de nouveaux rapports avec ceux auxquels nous nous trouvons liés. Cette reſſource de régime, qui non-ſeulement n'eſt guere pratiquée, mais de laquelle on n'a encore guere penſé à tirer l'utilité dont elle peut être, auroit cependant lieu en beaucoup d'occaſions, & vraiſemblablement, on ne croit ces occaſions fort rares, que par un défaut d'attention qui ait pu les faire remarquer.

Il eſt certain, qu'à proportion qu'on ſe livre à l'excès de la nourriture & de la boiſſon, les fonctions de l'économie animale en deviennent plus pénibles, & qu'alors notre activité a plus de beſoin de s'accroître par les effets des ſenſations, que lorſqu'on ne tombe point dans un pareil excès. Il ſuit de-là, qu'à proportion qu'on manque d'objets propres à renouveller cette activité, ou qu'il eſt trop difficile d'acquérir, ou d'entre-

tenir des rapports avec ces objets, on n'a point de meilleur parti à prendre que celui de diminuer les cauſes qui exigent un renouvellement plus conſidérable d'activité, que celui qu'on peut attendre des objets accoutumés.

Quant à la néceſſité qu'il y a de changer d'objets, lorſque nous avons bien reconnu que ceux auxquels nous ſommes accoutumés, n'ont point avec nous des rapports aſſez favorables, il ne faut pas ſe laiſſer détourner de cette entrepriſe, par la crainte que les objets nouveaux ne nous ſoient trop étrangers. Hippocrate a obſervé, au ſujet des divers régimes qu'il s'agit d'établir, que ce qui importoit le plus dans ce choix, étoit de trouver le régime, qui dans le fond, convient le mieux à l'état auquel on veut l'appliquer, & qu'il ne falloit point ſe mettre en peine de la répugnance qu'on y pouvoit d'abord trouver, aſſûrant, que s'il convenoit réellement, l'habitude le rendroit doux : il en eſt de même, pour le changement du ré-

gime des ſenſations. Si ce changement eſt réellement convenable, les courants établis par les premiers objets, qui en certains cas pourroient d'abord être la cauſe de quelque dégoût, ou de quelque répugnance, céderont bientôt aux nouvelles déterminations produites par des ſenſations réellement plus favorables; & les effets de ces ſenſations deviendront bientôt ſupérieurs aux premieres habitudes : c'eſt ce qu'il importe beaucoup de connoître ſuffiſamment, pour être en état de ſe déterminer d'une maniere convenable dans le cas que nous venons d'expoſer.

CONCLUSION GE'NE'RALE.

Nous croyons avoir aſſez ſolidement établi les principales loix du jeu de l'économie animale, & le méchaniſme des cauſes qui ſervent ſans ceſſe à l'entretenir, & nous penſons que l'application de ces loix & de ce méchaniſme, à l'établiſſement des principales regles que chacun doit ſuivre pour la conſervation

de ſa ſanté, ſe préſente d'elle-méme. Nous nous jetterions donc inutilement dans beaucoup de répétitions inutiles & ennuyeuſes, ſi nous nous attachions à déterminer ici plus particuliérement cette application : d'ailleurs, elle réſulte naturellement de ce qui eſt diſcuté dans la troiſiéme Edition de l'Eſſai de Médecine,* au ſujet du méchaniſme des divers déſordres de l'économie animale, produits par l'uſage mal réglé des cauſes eſſentielles à la durée de la vie. On y voit aſſez clairement que ces déſordres ne s'établiſſent, ne ſe ſoutiennent, & ne ſe terminent que par diverſes révolutions qui arrivent dans le centre des forces phréniques, & de-là, dans les autres parties du corps qui ſe trouvent affectées. On peut juger d'avance à quel point cette diſcuſſion doit conduire aux meilleures regles que chacun ait à ſe faire, pour entretenir ſa ſanté, même pour la rétablir, lorſqu'elle n'eſt pas conſidérablement dérangée.

* *Inſtitutiones Medicæ, ex novo Medicinæ conſpectu, 1755.*

FIN.

ERRATA.

PAGE 16. *l.* 18. en a reçue, *liſez* en a reçu.
31. *l.* 7. altéré, *liſez* attiré.
44. *l.* 17. *ajoutez une virgule après le mot* arriver.
161. *l.* 18. fixes, *liſez* fines.
167. *l.* 24. préſenteront aſſez, *liſez* préſenteront.
183. *l.* 20. *ajoutez une virgule après le mot* néceſſaires.
189. *l.* 3. part, *liſez* par
209. *l.* 11. devenues, *liſez* devenus.
318. *l.* 2. de, *liſez* du
365. *l.* 6. conſtitutions, *liſez* conſtitution.
384. *l.* 13. organe, *liſez* l'organe.
402. *l.* 21. d'entrer, *liſez* entrer.

Approbation du Cenſeur Royal.

J'Ai lu par ordre de Monſeigneur le Chancelier un Manuſcrit qui a pour titre : *Idée de l'Homme phyſique & moral, pour ſervir d'Introduction à un Traité de Médecine*, & n'y ai rien trouvé qui puiſſe en empêcher l'impreſſion. A Paris le 16 Septembre 1754.

Signé, BOYER, *Chevalier de S. Michel, Médecin ordinaire du Roi.*

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, par la grace de Dieu, Roi de France & de Navarre : A nos amés & féaux Conſeillers les Gens tenant nos Cours de Parle-

ment, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conseil, Prévôt de Paris, Baillis, Sénéchaux, leurs Lieutenants Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra, SALUT. Notre amé HIPPOLYTE LOUIS GUERIN, Imprimeur & Libraire à Paris, Nous a fait exposer qu'il désireroit imprimer & donner au Public un Ouvrage qui a pour titre : *Idée de l'Homme physique & moral*, s'il Nous plaisoit lui accorder nos Lettres de Privilege pour ce nécessaires : A CES CAUSES, voulant favorablement traiter l'Exposant, Nous lui avons permis & permettons par ces Présentes d'imprimer ledit Ouvrage autant de fois que bon lui semblera, & de le vendre, faire vendre & débiter par tout notre Royaume, pendant le temps de dix années consécutives, à compter du jour de la date des Présentes : Faisons défenses à tous Imprimeurs, Libraires, & autres Personnes, de quelque qualité & condition qu'elles soient d'en introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéissance ; comme aussi d'imprimer ou faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire ledit Ouvrage, ni d'en faire aucun Extrait, sous quelque prétexte que ce puisse être, sans la permission expresse & par écrit dudit Exposant ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiscation des Exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenants, dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, & l'autre tiers audit Exposant ou à celui qui aura droit de lui, & de tous dépens, dommages & intérêts : A la charge que ces Présentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, dans trois mois de la date d'icelles ; que l'impression dudit Ouvrage sera faite dans notre Royaume, & non ailleurs, en bon papier & beaux caracteres, conformément à la feuille imprimée attachée pour modele sous le

contrescel des Présentes; que l'Impétrant se conformera en tout aux Réglements de la Librairie, & notamment à celui du 10 Avril 1725; qu'avant de l'exposer en vente, le Manuscrit qui aura servi de copie à l'impression dudit Ouvrage sera remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée ès mains de notre très-cher & féal Chevalier Chancelier de France le Sieur DE LAMOIGNON; & qu'il en sera ensuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliotheque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, un dans celle de notredit très-cher & féal Chevalier Chancelier de France le Sieur DE LAMOIGNON, & un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier Garde des Sceaux de France le Sieur DE MACHAULT, Commandeur de nos Ordres: le tout à peine de nullité des Présentes; du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir ledit Exposant & ses ayant cause, pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie des Présentes, qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin ddit Ouvrage soit tenue pour duement signifiée, & qu'aux copiesc ollationnées par l'un de nos amés & féaux Conseillers Secretaires foi soit ajoutée comme à l'Original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent sur ce requis de faire pour l'exécution d'icelles tous Actes requis & nécessaires, sans demander autre permission, & nonobstant clameur de Haro, Chartre Normande & Lettres à ce contraires. CAR tel est notre plaisir. DONNE' à Versailles le huitieme jour du mois de Février, l'an de grace mil sept cens cinquante-cinq, & de notre Regne le quarantieme. Par le Roi en son Conseil. *Signé*, PERRIN.

Registré sur le Registre treize de la Chambre Royale des Libraires & Imprimeurs de Paris,

numéro 477. *fol.* 368. *conformément aux anciens Réglements confirmés par celui du* 28. *Février* 1723. *A Paris le* 14 *Février* 1755.

Signé, DIDOT, *Syndic.*





